Energie KOMPAKT

Das Fachmagazin unabhängiger Energieberater

02|21

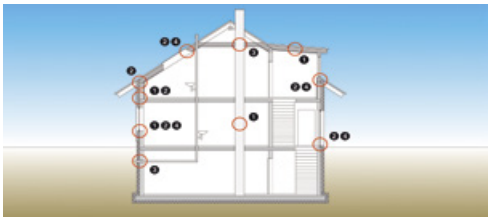
Offizielles Fachmagazin des Energieberaterverbands GIH

ISSN 2192-3388 ZKZ 18323

12. Jahrgang

Schwerpunkt: Energiesparende Gebäudekonzepte

BfEE-Analyse 2019 (S. 7)



Luftdichte Gebäudehülle (S. 24)

Schalten Sie jetzt Ihre Anzeige in **Energie** KOMPAKT 3|2021

Schwerpunktthema E-Mobilität

- Beratung, Ladeinfrastruktur, Lastmanagement usw.

Fachthemen

- Thermografie für Energieberater
- Brauch- und Grauwassernutzung
- Bauteil Dach im Energiekonzept

Anzeigenschluss: 12. Mai 2021
Erscheinungstermin: 4. Juni 2021

Kontakt: Horst Bayer, Amtzell
bayer@maurer-fachmedien.de
Tel. (0 75 20) 9 58-30

Höhere Sanierungsrate in Deutschland durch BEG – insbesondere dank iSFP-Bonus

Die Wahlen in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz legen nahe, dass die künftigen Regierungen beider Länder dem Klimaschutz einen höheren Stellenwert einräumen werden. Was auch Zeit wird, will man die europäischen Klimaschutzziele bis 2030 noch erreichen. Womit allerdings nicht gesagt sein soll, dass in dieser Hinsicht derzeit gar nichts geschieht.

Auf Bundesebene sorgt beispielsweise die in Tiefe und Umfang deutlich erweiterte neue Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) dafür, dass der Gebäudesektor bei seinen vielen noch offenen Verpflichtungen aufholt: Allein im Februar dieses Jahres fanden über 5000 durch das BAFA geförderte Energieberatungen für Wohngebäude statt – das sind sechsmal so viele wie im Vergleichsmonat 2019! Und auch die vom GIH lange geforderte und zum Jahreswechsel endlich umgesetzte Koppelung der Energieberatungsförderung mit der investiven BEG-Förderung erweist sich als cleverer Schachzug: Immer wieder hört man, dass Kunden, die ihren individuellen Sanierungsfahrplan (iSFP) nur erstellen ließen, um einen fünfprozentigen Förderbonus für ihre geplante Einzelmaßnahme zu erhalten, am Ende des Tages doch umfangreicher sanieren.

Einer neutralen, ganzheitlichen und gewerkeübergreifenden Beratung wohnt also durchaus Überzeugungskraft inne – es gibt Fälle, in denen Effizienzhäuser umgesetzt werden, obwohl ursprünglich nur ein Fenstertausch oder ähnliches angedacht war. Insgesamt lässt sich beobachten, dass es zu mehr sinnvoll aufeinander abgestimmten energetischen Maßnahmen kommt und auch die Kundenzufriedenheit steigt – auch weil die nun häufiger stattfindende Baubegleitung durch Energieberater Baumängel und Lock-In-Effekte verhindert. Und dank des verstärkten Einsatzes erneuerbarer Energien, größerer Energieeffizienz und dadurch höheren CO_2-Einsparungen profitiert die Umwelt ebenfalls!

Als Verband müssen wir allerdings ein Auge darauf haben, dass die Abwicklung der BEG professionalisiert und besser administriert wird. Ein Beispiel: Mitte März – also rund zweieinhalb Monate nach Programmstart – waren weder die technischen FAQs zum BEG veröffentlicht noch die Programm-Hotline erreichbar. Hier hätte der Gesetzgeber gut daran getan, die eingespielten Abläufe aus der KfW-Förderung zu über- oder das Unterstützungsangebot des GIH anzunehmen. Wie dem auch sei: Wir blicken nach vorne und arbeiten daran, dass die Abwicklung bald rascher und anwenderfreundlicher wird.

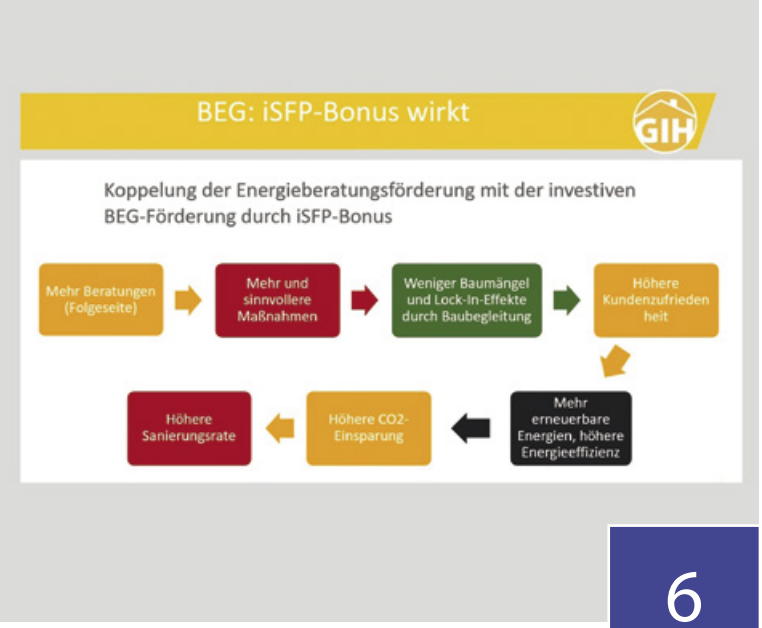
Ein entscheidender Punkt ist auch, wie das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie den iSFP-Bonus künftig auslegt. Vor einigen Wochen wurde in den FAQs der BMWi-Seite veröffentlicht, dass er nicht gelten soll, wenn nicht in Einzelschritten, sondern sofort komplett saniert wird. Dies ist allerdings weder in der BEG-Förderlinie erwähnt noch ausgeschlossen! Zudem steht auf der entsprechenden BAFA-Seite, dass der iSFP „sowohl für die Schritt-für-Schritt-Sanierung als auch für die Gesamtsanierung in einem Zug geeignet“ sei. Wobei es natürlich politisch widersinnig ist, wenn Energieberater ihren Kunden aus fördertaktischen Gründen nahelegen müssten, ihr Effizienzhaus nicht en bloc, sondern besser in zeitlich gestreckten Einzelschritten umzusetzen. Dies sollte rasch angepasst werden, insbesondere da viele iSFP-Beratungen schon durchgeführt wurden, bevor diese „Auslegung“ bekannt wurde.

Da die BEG das maßgebende Förderins-trument der kommenden Jahre sein wird, bildet sie aktuell den Schwerpunkt unserer Verbandsarbeit. Die GIH-Geschäftsstelle steht im ständigen Kontakt mit den zuständigen Institutionen und hat in den letzten Monaten hunderte Anfragen von Mitgliedern individuell beantwortet. In Kooperation mit den Landesverbänden hat bereits rund ein Dutzend Veranstaltungen mit etwa 2.000 Teilnehmern zum Thema stattgefunden. Mitte März hat das BAFA über 500 GIH-Mitgliedern in einer gemeinsamen Online-Veranstaltung BEG-Fragen beantwortet und der Verbandsvorstand hat mit den energiepolitischen Sprechern der Bundestagsfraktionen die weiteren Schritte besprochen (siehe auch Seite 30). Dass das Thema bewegt, zeigt sich auch daran, dass die vom GIH online gestellten Infos und FAQs schon mehr als 5.000 mal von Mitgliedern aufgerufen wurden.

Für das Jahr 2021 sind die Geschäftsaussichten übrigens äußerst positiv: Eine Umfrage der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen im Rahmen des BMBF-Forschungsprojekts ARIADNE hat gezeigt, dass 46 Prozent aller iSFPs im Jahr 2020 von GIH-Mitgliedern durchgeführt wurden (siehe auch Seite 14). Überträgt man diese Quote aufs aktuelle Jahr und rechnet die bereits genannte Februar-Zahl hoch, ergibt sich allein für GIH-Mitglieder ein Volumen von knapp 30.000 Beratungen!

Viel Erfolg bei der Umsetzung und vielen Dank für eure engagierte Arbeit an der Energiewende!

Benjamin Weismann
Geschäftsführer
GIH Bundesverband

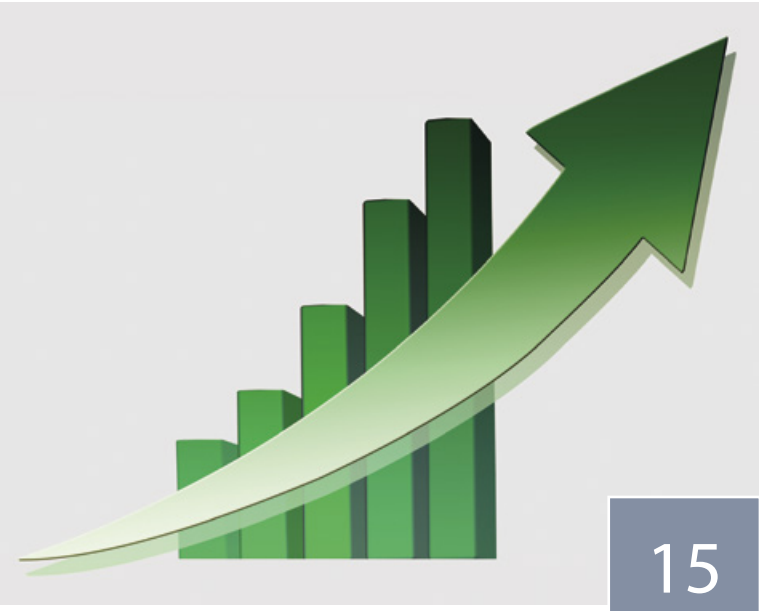


6

Diskussion zum BEG

7

Energieberatungsmarkt mit viel Potenzial



15

Förderprogramme gut für Klima & Konjunktur

INHALT

3 EDITORIAL

6 POLITIK

6 Diskussion zum BEG
7 Energieberatungsmarkt mit viel Potenzial
12 Regelungen zur BEG ab 1. Juli veröffentlicht
12 Richtlinienentwurf „Serielle Sanierung“ – GIH nimmt Stellung
13 Elektrofahrzeuge und Umweltbonus kombinierbar
13 Änderungsverordnung bei steuerlicher Förderung angenommen

14 NEWS

14 Aktuelle Anderungen der BEG
14 iSFP – eine Erfolgsgeschichte
15 Förderprogramme gut für Klima und Konjunktur
16 Kosten für Registernummern für Energieausweise ohne Ankündigung erhöht
16 Neues Merkblatt für Zuschuss Brennstoffzelle
17 Neuerungen im GEG und Fördermöglichkeiten beim energieeffizienten Bauen und Sanieren

18 PRAXIS

18 Anzeige: Luft-Wasser-Wärmepumpe: Immer mit der Ruhe
20 Funktionen und Arbeitsweisen moderner Sole-Wärmepumpen
24 Luftdichte Gebäudehülle: Was man gegen Problemstellen tun kann

02|21

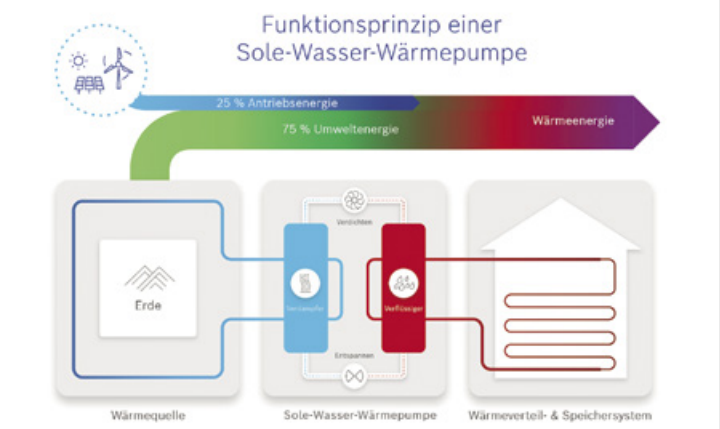
VERBÄNDE 28

Einbruchprävention und Sanierung von Wohngebäuden 28
Honorarkalkulation für Energieberater 28
iSFP – Sanierungsfahrplan, zweitägige Schulung 28
Praxisnachweis für die Verlängerung der Eintragung in die Expertenliste 29
Werden Sie Fachkraft für Differenzdruckmessung (BlowerDoor) 29
Energiewendetage 2021 29
Auf den Berliner Energietagen präsent 30
Rückblick: BAFA-Online-Seminar für GIH Mitglieder 30
Rückblick: GIH-Klausurtagung 2021 30
Neues Fördermitglied: NIBE 31
Online Stammtisch 31
NRW fördert Ladestationen 31
Veranstaltungs-Übersicht 32

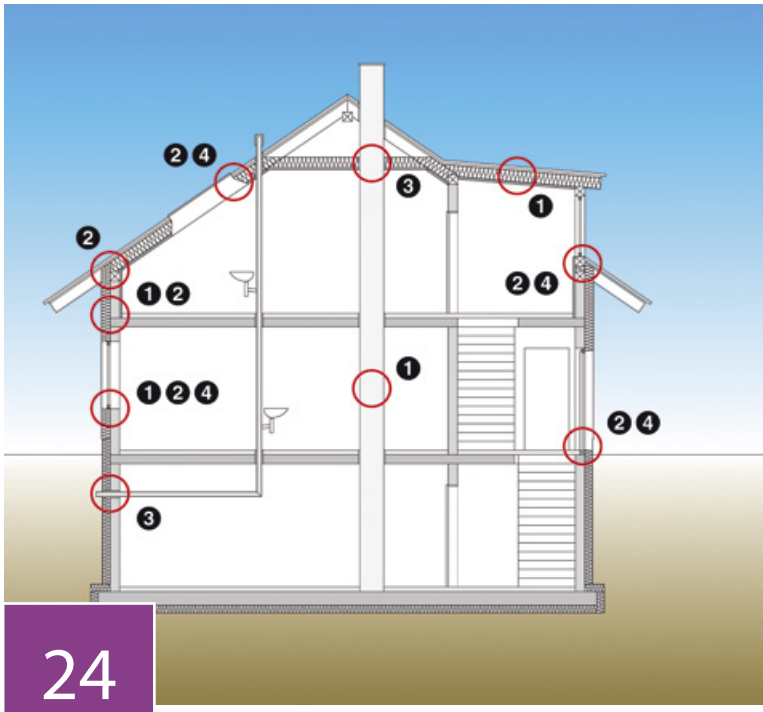
VORSCHAU & IMPRESSUM 34

ZUM TITEL:

Wenn es um den Klimaschutz geht, sind Sie mit uns als Heizsystemexperten auf der sicheren Seite. Mit Wärmepumpen und Hybridsystemen, die erneuerbare Energien nutzen und CO_2 einsparen. Mit modernen, hocheffizienten Gas-Brennwertgeräten. Und mit Kompetenz für Klima und Umwelt.



20 Funktionen und Arbeitsweisen moderner Sole-Wärmepumpen



24 Luftdichtheit: Probleme der Gebäudehülle

28 Honorarkalkulation für Energieberater

Online-Gesprächsrunde

Diskussion zum BEG

Anfang 2021 hat der Bund seine Förderprogramme zur Gebäudesanierung in der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) zusammengeführt und mit der schrittweisen Umsetzung begonnen. Der Energieberaterverband GIH begrüßt dies, sieht aber bei den Details noch Handlungsbedarf.

In einer Online-Gesprächsrunde hat der Verbandsvorsitzende Jürgen Leppig mit Energieexperten aller Bundestagsfraktionen das erste Förderquartal Revue passieren lassen und Verbesserungsmöglichkeiten angeregt. In dem energiepolitischen Talk, bei dem es auch um die CO_2-Bepreisung sowie ordnungspolitische Rahmenbedingungen auf dem Energiesektor ging, war es das Hauptanliegen des GIH, den Vertretern aus der Politik Handlungsansätze zur Verbesserung der BEG mit auf den Weg zu geben. Aus Sicht des GIH ist es ein grundsätzliches Problem, dass die aktuelle Gesetzeslage den fünfprozentigen Förderbonus (iSFP-Bonus) im Anschluss an eine geförderte Energieberatung (individueller Sanierungsfahrplan) nur gewährt, wenn die anschließende Umsetzung in schrittweisen Einzelmaßnahmen erfolgt. „Damit wird sanierungswilligen Bürgern, die ursprünglich nur eine Einzelmaßnahme geplant haben, der Anreiz genommen, das Gebäude komplett zu sanieren. Im Übrigen entspricht diese Auslegung nicht dem Wortlaut der BEG", beschreibt Leppig die für Energieberater nicht nachvollziehbare Situation.

Ein weiteres Manko sei, dass die Materialkosten energetischer Sanierungen nur förderfähig sind, wenn der Einbau durch ein Fachunternehmen erfolgt. „Wir alle wissen, wie schwierig es derzeit ist, Handwerker zu bekommen. Warum legt man also kompetenten Hausbesitzern, die ihre Sanierung selbst durchführen könnten und wollen, Steine in den Weg?", fragt Leppig. Ein Qualitätsproblem bei Eigenleistungen sieht der Verbandsvorsitzende nicht: Die zwingend notwendige Prüfung des Ergebnisses durch einen unabhängigen Energieberater sei hinreichend, um Heimwerker-Pfusch auszuschließen. Außerdem falle auf, dass sich geförderte Sanierungsprojekte durch die BEG verlangsamt hätten. Dies habe zum einen mit behebbaren Anlaufschwierigkeiten wie fehlenden Informationen oder einer immer noch mangelhaften Erreichbarkeit zuständiger Stellen zu tun. Andererseits sei aber auch die strenge Reihenfolge bei der Antragsstellung zu bürokratisch: „Wäre es möglich, den iSFP-Bonus im Rahmen der BEG-Einzelmaßnahmenförderung parallel zum individuellen Sanierungsfahrplan zu beantragen, ließe sich der Zeitraum bis zur Auftragsvergabe in etwa halbieren", erklärt Leppig.

Mit diesen drei Kritikpunkten soll keinesfalls gesagt sein, dass die in der BEG vollzogene Kopplung der Energieberatungs- mit der Sanierungsförderung ein Schlag ins Wasser wäre. Ganz im Gegenteil: Allein im Februar 2021 fanden über 5.000 durch das BAFA geförderte Energieberatungen für Wohngebäude statt – das sind sechsmal so viele wie im Vergleichsmonat 2019. Außerdem habe sich bereits gezeigt, dass die Begleitung durch einen Energieberater zur Umsetzung von mehr und ganzheitlicher gedachten Sanierungsmaßnahmen führe. „Mit der BEG sind wir also grundsätzlich auf einem guten Weg. Wird in den Details noch nachgebessert, ist das Ganze eine runde und erfolgversprechende Sache", ist Leppig überzeugt.

Aus der Politik haben an der Diskussion teilgenommen Carsten Müller (CDU), Timon Gremmels (SPD), Steffen Kotré (AfD), Prof. Dr. Martin Neumann (FDP), Ralph Lenkert (Die Linke), Christian Kühn (Bündnis 90/Die Grünen).

Quelle: GIH/wh

Die Diskutanten in der Runde: Jürgen Leppig, Benjamin Weismann, Christian Kühn, Ralph Lenkert, Carsten Müller, Prof. Dr. Martin Neumann, Timon Gremmels und Steffen Kotré. Foto: GIH

Foto: Ingo Bartussek/Adobe Stock

BfEE-Analyse 2019

Energieberatungsmarkt mit viel Potenzial

Die Bundesstelle für Energieeffizienz (BfEE) analysiert seit 2016 jährlich gemeinsam mit einem Gutachterteam den deutschen Markt für Energiedienstleistungen. Ende Januar sind die Ergebnisse aus der Erhebung des Jahres 2019 veröffentlicht worden. Obwohl in diesem Bericht die Änderungen auf dem Energiedienstleistungsmarkt mit der BEG Anfang 2021 natürlich nicht mit einbezogen sind, gibt er einen wissenschaftlich fundierten Überblick über das Geschehen auf dem Markt.

Die Marktbeobachtung richtet sich insbesondere auf Energiedienstleistungen (EDL), die „mit dezidiertem Fokus auf die Steigerung der Energieeffizienz eigenständig und tendenziell entgeltlich angeboten werden“ (BfEE 2021). Energieeffizienzdienstleistungen sind dabei „jede durch Dritte vertraglich erbrachte Tätigkeit, durch welche die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen vorbereitet, unterstützt, geplant oder durchgeführt wird“ (EDL-G, §2, Nr. 6).
Der deutsche Markt für Energieeffizienzdienstleistungen wird unterteilt in die drei großen Teilbereiche Energieberatung, Energie-Contracting und Energiemanagement und kann mit einem Gesamtumsatz von jährlich etwa 9 Milliarden Euro als robust und stabil eingeschätzt werden (vgl. BfEE 2021).

Indikatoren und Methoden

Evaluiert wurden innerhalb der drei großen Teilbereiche bestimmte Indikatoren, anhand derer der Markt messbar gemacht werden konnte:

- standardisierte, im zeitlichen Verlauf vergleichbare Marktkennzahlen für alle relevanten Produkte (Marktmonitoring),
- Motivationen, Hemmnisse und Informationswege von Anbietern und Nachfragern sowie Erwartungshaltungen bezüglich der Marktentwicklung.

Um die genannten Indikatoren zu erfassen, wurden einerseits Literatur- und Dokumentenanalysen durchgeführt. Als Grundlage der Literatur- und Dokumentenanalyse dienten vorhandene Daten- und Informationsquellen wie Förderdaten und Evaluationsberichte, Daten und Studien von Verbänden, wissenschaftliche Studien und viele mehr. Insbesondere die Energieeffizienz-Expertenliste stützte die Studie wesentlich. Andererseits wurden empirische Daten über standardisierte Befragungen durch Telefoninterviews und Online-Fragebö-

Kurzinfo

Die wichtigsten Ergebnisse der BfEE-Analyse im Überblick

- Analysiert wurden in der Studie ausschließlich Bundesförderprogramme für Energieberatung
- Marktvolumen von Energieberatung auf dem EDL-Markt: rund 400 Millionen Euro nach Energie-Contracting mit 6,7-9,7 Milliarden Euro Marktvolumen
- 11.000 bis 12.500 aktive Energieberater im Jahr 2019 auf dem Markt
- Preise und Stundensätze nahezu aller Energieberatungsleistungen sind gestiegen
- Die Abdeckung mit Beratungsangeboten ist bundesweit zufriedenstellend gegeben, der Markt für Energieberatungsleistungen stellt sich ausgereift und stabil dar. Es wird davon ausgegangen, dass der Markt weiter wachsen wird.
- 80 % der Energieberatungsbüros sind Architektur- und Bauingenieurbüros, sonstige Ingenieurbüros und reine Energieberatungsbüros; die meisten davon sind Klein- und Kleinstbetriebe mit weniger als fünf Mitarbeitern.
- Fast die Hälfte der befragten Unternehmen erreicht maximal 80.000 Euro Umsatz im Jahr 2018. Der Umsatzanteil für Energieberatungen beträgt dabei im Durchschnitt 28 Prozent.
- Die mit Abstand am häufigsten angebotene Energieberatungsform ist die Energieberatung für Wohngebäude, GIH-Mitglieder haben einen entscheidenden Anteil am Volumen der durchgeführten BAFA-Beratungen.
- Die wichtigste Kundengruppe am Markt sind private Haushalte, gefolgt von der Immobilienwirtschaft.
- Der Anteil staatlich geförderter Beratungen liegt im Wohngebäudebereich beim Kunden mit ausführlichem Bericht bei 57 Prozent, im Wohngebäudebereich nahmen im Jahr 2019 also die Mehrheit der Kunden die Bundesförderprogramme in Anspruch.
- Über dreiviertel der Energieberater weisen einen Hochschulabschluss auf, 10 Prozent der Befragten haben eine Basisqualifikation aus einem handwerklichen Bereich oder sind staatlich geprüfte Techniker.
- Die regionale Verteilung ist deckungsgleich mit den GIH Mitgliederzahlen: Es besteht ein Nord-Süd-Gefälle mit den meisten Anbietern von Energieberatungsdienstleistungen bzw. GIH-Mitgliedern mit Sitz in Baden-Württemberg, Bayern, Hessen und Nordrhein-Westfalen.
- Die Zufriedenheit mit Energieberatungsdienstleistungen war im Jahr 2019 mit über 80 Prozent sehr hoch, Energieberatung hat einen guten Ruf auf dem Markt und ist insgesamt gut aufgestellt. In 2019 wurde davon ausgegangen, dass der Bedarf gedeckt werden konnte. Es bleibt abzuwarten, wie sich der Energieberatungsmarkt in Hinblick auf die ambitionierten Klimaziele der Bundesregierung – und in diesem Rahmen die neue BEG und der damit verbundenen erhöhten Nachfrage – entwickeln wird.
- Von 2017 bis 2019 sind das Marktvolumen von Energieberatungsleistungen ebenso das Angebot, Beratungszahlen und -kosten sowie Stundensätze jedenfalls weitgehend stabil geblieben bzw. sogar gestiegen.
- Bei Privathaushalten und Unternehmen ist noch ungenutztes Potenzial für Energieberatungsdienstleistungen vorhanden.

gen erhoben. Befragt wurden Anbieter von Energiedienstleistungen sowie auf der Nachfrageseite Unternehmen, Privathaushalte und die öffentliche Hand.
Der Teilbereich Energieberatung, deren Analyse den GIH besonders interessiert, wird in der Studie definiert als eine „individuelle Kommunikation zwischen einem Beratenen und einem Berater“ (BfEE 2020). Es handelt sich also in dieser Definition nicht nur um reine Informationsdienstleistungen, sondern immer um einen kommunikativen Prozess, der auf die individuelle Situation des Kunden eingeht. In der Energieberatungspraxis sind dies eine große Fülle an Online-Checks, digitalen Angeboten bis hin zu aufsuchenden Beratungen durch Fachleute, unterschiedlich in Ort und Plattform der Beratungen, den enthaltenen Leistungsbausteinen, der Art der Ergebniskommunikation und der Einbettung in andere Dienstleistungen.
In der vorliegenden Studie der BfEE wurden innerhalb der Energieberatung insbesondere die Produkte beleuchtet, die im Rahmen von Bundesförderprogrammen gefördert werden und die somit als Begriff eindeutig definiert sind. Dazu zählen:

- Energieaudits nach DIN 16247-1
- Energieberatung für Wohngebäude
- Beratung beim Kunden im Haus mit ausführlichem Bericht
- Kurzberatung beim Kunden im Haus
- Beratung in einer Beratungsstelle
- Energieberatung für Nicht-Wohngebäude nach DIN 18599
- Energieberatung für Anlagen/Produktionsprozesse

Das Marktvolumen

Mit einem Marktvolumen von rund 400 Millionen Euro blieb der Gesamtmarkt für Energieberatungsleistungen stabil und stieg im Vergleich zum Vorjahr sogar leicht an. Die Energieberatung war im Jahr 2019 der zweitgrößte Teilbereich auf dem EDL-Markt hinter Energie-Contracting mit 6,7-9,7 Milliarden Euro Marktvolumen. Das Marktvolumen von Energiemanagement betrug 2019 ca. 109 Millionen Euro.
Das Marktvolumen der Energieberatung wird vor allem beeinflusst durch die in Deutschland tätigen Energieberater,

auch wenn die Anzahl der tatsächlich Aktiven aufgrund des nicht klar definierten Berufsbilds sehr schwer abzuschätzen ist. Die Energieeffizienz-Expertenliste dient als Grundlage der Schätzungen. Es ergibt sich eine Zahl zwischen 11.000 und 12.500 aktiven Energieberatern im Jahr 2019. Interessant ist hier, dass etwa sieben Prozent der in der Stichprobe vertretenen Berater aus dem Handwerk kommen und damit die Expertenliste recht gut abbildet. In den Beratungsprogrammen (Energieberatung Wohngebäude und Energieberatung im Mittelstand) lag der Anteil von Handwerkern und Schornsteinfegern unter den zugelassenen Energieberatern im Jahr 2019 bei fünf Prozent. Verglichen mit den Mitgliedszahlen im GIH erscheint die Zahl von fünf bzw. sieben Prozent Handwerkern innerhalb der Gruppe der Energieberater deutlich zu weit nach unten gegriffen. Denn bei der GIH-Mitgliederumfrage kam heraus, dass die Hälfte aller GIH-Mitglieder Handwerksmeister sind. Zuzüglich der Zahlen anderer Verbände und Netzwerkpartner dürfte die Zahl von Handwerkern, die als Energieberater regelmäßig und professionell tätig sind, weit darüber liegen.

Preise und Stundensätze

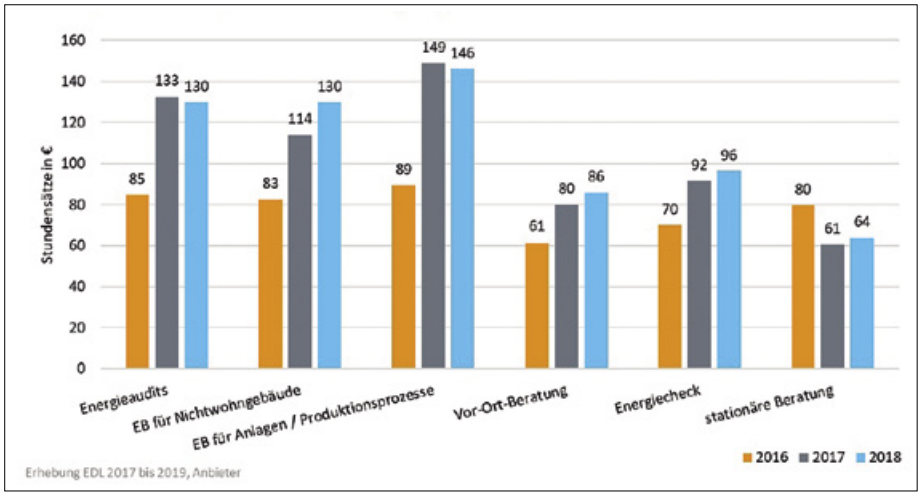
Gegenüber den Vorjahren sind die Verkaufspreise nahezu aller Energieberatungsleistungen erfreulicherweise gestiegen. Es zeigt sich erneut, dass höherwertige und technisch aufwendigere Beratungen im Nicht-Wohngebäudebereich für Unternehmen und die öffentliche Hand zwar seltener angeboten werden, aber dafür einen deutlich höheren Preis erzielen. Hier sind die erzielbaren Stundensätze – aber auch der Aufwand – für Energieberater deutlich höher als im Wohngebäudebereich. Die Tabelle oben zeigt die durchschnittlichen Verkaufspreise sowie den Aufwand für Energieberaterinnen und Energieberater in Stunden und die daraus resultierenden Stundensätze aufgeschlüsselt nach Beratungsformen.

Marktentwicklung

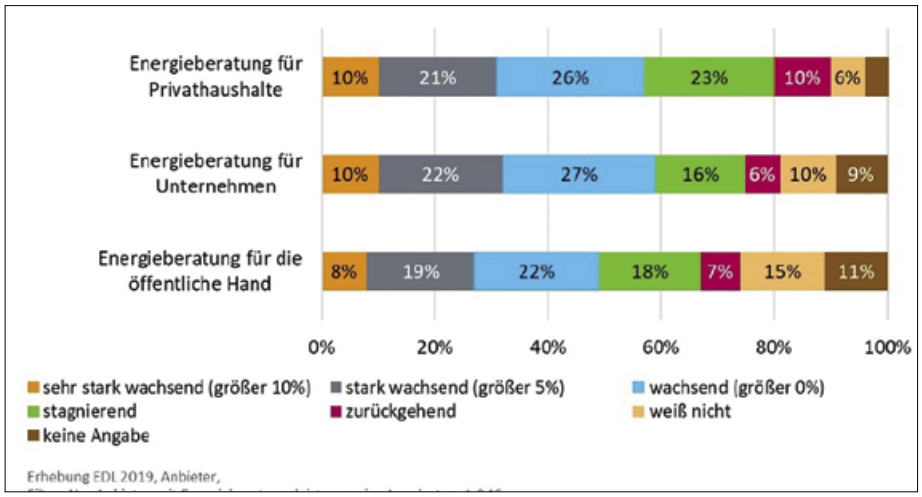
Die Studie fand heraus, dass die Abdeckung mit Beratungsangeboten bundesweit zufriedenstellend gegeben ist und sich der Markt für Energieberatungsleistungen ausgereift und stabil darstellt. Bundesförderprogramme werden weitgehend stabil genutzt, die Anbieterzahl und -struktur ist gleichbleibend. Ein Großteil der Energieberater geht davon aus, dass der Markt insbesondere bei Energieberatungen für Unternehmen und Privathaushalten weiterhin wachsen wird (59 % bzw. 60% der Nennung in den Kategorien „wachsend", „stark wachsend" oder „sehr stark wachsend"). Im Vergleich zum Vorjahr gehen allerdings weniger Energieberater davon aus, dass Energieberatungen für die öffentliche Hand weiterhin ansteigen werden. Insgesamt wird

Beratungsform (jeweils Mittelwerte)	Verkaufspreis in Euro	Aufwand in Stunden	Stundensatz in Euro	Kostenlos angebotene EB
Energieaudits nach DIN 16247-1	6.400	49,3	130	0,5 %
Energieberatungen für Nicht-Wohngebäude	3.570	27,5	130	2,3 %
Energieberatung für Anlagen / Produktionsprozesse	6.280	43,0	146	2,8 %
Energieberatungen für Wohngebäude	1.160	13,5	86	1,6 %
Energie-Checks	220	2,3	96	4,6 %
stationäre Beratungen	90	1,4	64	15,6 %

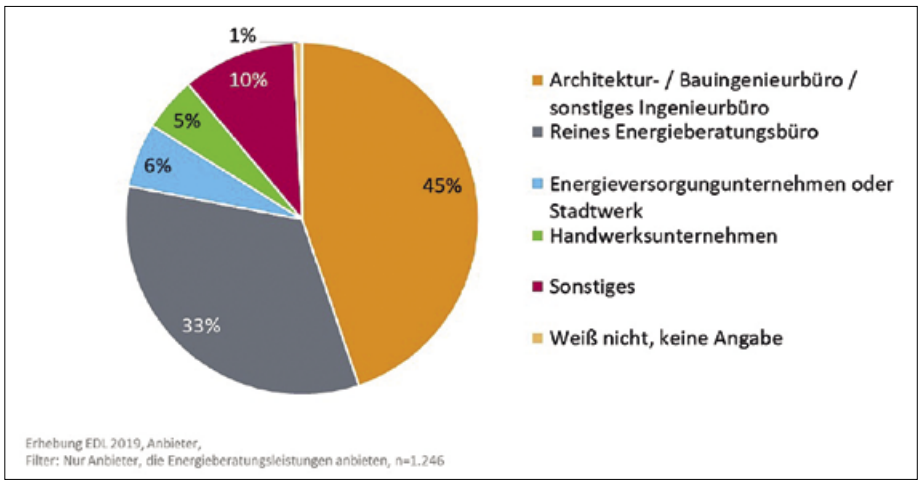
Verkaufspreis, Aufwand und Stundensatz verschiedener Beratungsformen



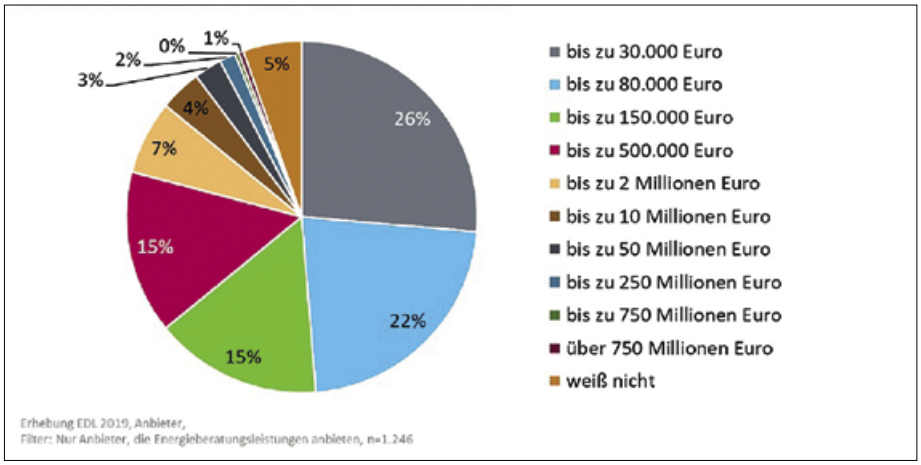
Entwicklung von Stundensätzen gestaffelt nach Produkten in Euro



Anbieter: Einschätzung der Marktentwicklung für Energieberatung



Branchenstruktur der Anbieter für Energieberatung



Umsätze der Anbieter für Energieberatung

Abbildungen: BfEE 2020

die Marktentwicklung von Energieberatern aber als positiv eingeschätzt.

Wer welche Leistungen anbietet

Von der ausgegangenen Zahl zwischen 11.000 und 12.500 regelmäßig professionell tätigen Energieberatern ordnen diese ihre Betriebe im Wesentlichen den drei Bereichen Architektur- und Bauingenieurbüros, sonstige Ingenieurbüros und Energieberatungsbüros zu. Diese drei Arten von Büros machen 80 Prozent der Betriebe aus. Darüber hinaus ordnen sich fünf bis sechs Prozent der Berater einem Handwerksbetrieb und sechs Prozent einem Energieversorgungsunternehmen oder Stadtwerk zu. Die Hälfte aller Befragten gab an, Energiedienstleistungen seien das Kerngeschäft ihres Unternehmens.

Die meisten der befragten Marktteilnehmer auf Angebotsseite sind Klein- und Kleinstbetriebe mit weniger als fünf Mitarbeitern. Berücksichtigung finden müssen aber auch einige große Unternehmen wie Energieversorger, die als Akteure am Markt sind und über erheblich mehr Personalkapazitäten verfügen.

Fast die Hälfte der befragten Unternehmen erreicht maximal 80.000 Euro Umsatz im Jahr 2018. Der Umsatzanteil für Energieberatungen beträgt dabei im Durchschnitt 28 Prozent. Nur bei acht Prozent der Befragten machen Energieberatungen 75 Prozent des Gesamtumsatzes aus. Es besteht die Vermutung des Befragungsteams, dass viele Architektur- und Bauingenieurbüros nicht mit der Energieberatung, sondern der Umsetzung von Maßnahmen an sich einen großen Teil ihrer Umsätze erzielen.

Die mit Abstand am häufigsten angebotene Energieberatungsform ist die Energieberatung für Wohngebäude. 78 Prozent aller Berater bieten diese Beratungen an. Die Hälfte der befragten Berater bieten Beratungen für Nichtwohngebäude an. Bemerkenswert ist hier, dass zwar etwa ein Drittel der Berater Energieaudits und Beratungen für Anlagen und Produktionsprozesse durchführen, hiermit aber nicht Umsatzanteile in ähnlicher Höhe wie bei Wohngebäuden einhergehen. Die komplexeren Beratungsformen werden von weniger Beratern angeboten, machen aber deutlich höhere Umsatzanteile am Gesamtmarkt aus. Die am häufigsten angebotene Beratungsform der Energieberatung für Wohngebäude teilt sich wiederum auf in weitere Unterangebote:

- beim Kunden im Haus mit ausführlichem Bericht (z.B. BAFA Energieberatung für Wohngebäude) (86%)
- kürzere Energie-Checks (63%)
- telefonische Beratungen und Online-Chats (27%)
- stationäre Beratungen (17%)

Der GIH hat bei seiner internen Mitgliederbefragung im Jahr 2020 herausgefunden, dass die für die Förderprogramme der BAFA zugelassenen GIH-Mitglieder im Jahr 2020 34 Prozent der gesamten Anträge im Bereich Wohngebäude und 46 Prozent der gesamten Anträge im Bereich Wohngebäude davon als iSFP erstellt haben. GIH-Mitglieder haben also einen entscheidenden Anteil am Volumen der durchgeführten BAFA-Beratungen.

Darin zeigt sich auch, dass die wichtigste Kundengruppe am Markt Privathaushalte, gefolgt von der Immobilienwirtschaft ist. Bemerkenswert dabei ist, dass unter den privaten Haushalten bereits über die Hälfte eine Energieberatung in Anspruch genommen hat. Bei denjenigen Haushalten, die noch keine Energieberatung genutzt haben, sind 78 Prozent grundsätzlich bereit dafür. Das Marktpotenzial ist laut Studie in 2019 also durchaus gegeben.

Der Anteil staatlich geförderter Beratungen liegt im Wohngebäudebereich beim Kunden mit ausführlichem Bericht bei 57 Prozent, bei Energieberatungen für Anlagen und Produktionsprozesse bei 44 Prozent und bei Energieaudits bei 36 Prozent. Im Wohngebäudebereich nahmen im Jahr 2019 also die Mehrheit der Kunden die

Bundesförderprogramme in Anspruch. Die Anbieter von Energieberatungsleistungen zeichnen sich wie in den Vorjahren durch eine hohe Qualifikation und Spezialisierung aus. Die allermeisten Berater (76 Prozent) weisen einen Hochschulabschluss auf, 10 Prozent der Befragten haben eine Basisqualifikation aus einem handwerklichen Bereich oder sind staatlich geprüfte Techniker. Dazu hat ein großer Teil der Energieberater eine oder mehrere Zusatzqualifikationen erworben. Fast alle Befragten gaben an, gezielt Angebote zur Weiterbildung zu nutzen.
Zur Kundengewinnung dient den Energieberatern nach Ergebnissen der Studie hauptsächlich die mündliche Weiterempfehlung sowie die Eintragung auf Anbieter- und Expertenlisten. Dies bestätigt noch einmal die Marktlage von Energieberatungsdienstleistungen: Es findet sich eine Angebotsstruktur mit vielen kleinen Akteuren, die in der Regel hochspezialisiert allein oder in kleinen Gruppen arbeiten. Professionelle Kundengewinnung erfolgt selten, zumal die Angebotsbücher der aktiven Marktteilnehmer in 2019 voll gewesen sein dürften.

Regionale Verteilung

Die BfEE-Analyse fand heraus, dass jedes Gebiet der Bundesrepublik Deutschland mindestens 296 Anbieter innerhalb eines bestimmten Radius aufweist und damit auf dem Bundesgebiet flächendeckend Energieberatungsleistungen angeboten werden. Dennoch zeigt sich ein deutliches Nord-Süd-Gefälle daran, dass die meisten Anbieter von Energieberatungsdienstleistungen ihren Sitz in Hessen, Baden-Württemberg, Bayern und Nordrhein-Westfalen haben, mit einer starken Überzahl in Baden-Württemberg.
Diese Zahlen sind etwa deckungsgleich mit den Mitgliederzahlen des GIH: Baden-Württemberg ist mit über 600 Mitgliedern der größte Landesverband, gefolgt von Bayern mit über 400 Mitgliedern, NRW und Hessen.

Zufriedenheit mit Energieberatungsleistungen

Positiv zu vermerken ist, dass die Zufriedenheit mit Energieberatungsdienstleistungen im Jahr 2019 mit über 80 Prozent sehr hoch war. Die Rate an unzufriedenen Kunden liegt sowohl bei Mietern als auch bei Eigentümern bei unter 10 Prozent! Die meisten Eigentümerhaushalte, die keine Energieberatung nutzen wollten, gaben an, es fehle ihrer Einschätzung nach Handlungsbedarf am Gebäude und die Energiekosten seien ohnehin niedrig. Weiterhin sei der Mehrwert der Beratung nicht erkennbar bzw. Fragen zum Thema würden lieber ohne Berater geklärt werden. Dies zeigt, dass die Energieberatung einen guten Ruf hat und der Markt insgesamt gut aufgestellt ist. Weitere Befragungen zeigten, dass die Befragten von einem guten Zustand ihres Gebäudes ausgingen. Das Hauptziel von Sanierungen sei es, die Energiekosten zu senken. Es ist anzunehmen, dass die Einschätzung der Befragten mit Hinblick auf das eigene Gebäude unzutreffend ist. Es fehlte in 2019 also möglicherweise der Anreiz für Modernisierung im Gebäudesektor.

Fazit

Die Bundesregierung wollte dem fehlenden Anreiz für Modernisierung mit der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG), die zum 1. Januar 2021 in Kraft getreten ist, entgegenwirken und Eigentümern deutlich mehr Anreize zum energieeffizienten Sanieren und Bauen schaffen. Es bleibt abzuwarten, wie sich die geschätzte Notwendigkeit von Energieberatung bei Eigentümern damit verändern wird. Von 2017 bis 2019 sind das Marktvolumen von Energieberatungsleistungen ebenso das Angebot, Beratungszahlen und -kosten sowie Stundensätze jedenfalls weitgehend stabil geblieben bzw. sogar gestiegen. Mit der Marktanalyse 2019 wird davon ausgegangen, dass „für den aktuellen Bedarf ein ausreichendes Angebot an qualifizierter Energieberatung gewährleistet“ ist (BfEE 2020, S. 51). Mit Blick auf die ambitionierten Klimaziele der Bundesregierung – und in diesem Rahmen die neue BEG und der damit verbundenen erhöhten Nachfrage – darf dies aus heutiger Perspektive aber mindestens angezweifelt werden.
Fakt ist, dass insbesondere bei Privathaushalten und Unternehmen noch ungenutztes Potenzial für Energieberatungsdienstleistungen vorhanden ist, das weiteres Marktwachstum ermöglichen könnte. Kritisch zu sehen ist in diesem Zusammenhang auch die bereits jetzt hohe Auslastung auf Anbieterseite in der Baubranche und damit die geringe Verfügbarkeit von Leistungen auf der Nachfrageseite und die niedrigen Energiepreise, die die Wirtschaftlichkeit von Effizienzmaßnahmen verringern.

Mirjam Brinkmann

Quellen

- Bundesstelle für Energieeffizienz beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (2021): Allgemeine Marktkennzahlen. https://www.bfee-online.de/BfEE/DE/Energiedienstleistungen/Marktkennzahlen/marktkennzahlen_node.html [11.03.2021].
- Bundesstelle für Energieeffizienz (BfEE) (Hrsg.) im Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle: „Empirische Untersuchung des Marktes für Energiedienstleistungen, Energieaudits und andere Energieeffizienzmaßnahmen im Jahr 2019“, Endbericht 2019 - BfEE 17/2017, Eschborn, 2020. https://www.bfee-online.de/SharedDocs/Downloads/BfEE/DE/Energiedienstleistungen/markterhebung2020.pdf;jsessionid=E5A7BCC549AB9401BB2EF181CFEBCEBA.2_cid378?__blob=publicationFile&v=3 [11.03.2021].
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: Energiedienstleistungsgesetz (EDL-G). https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/E/energiedienstleistungsgesetz-edl-g-nicht-amtliche-lesefassung.pdf?__blob=publicationFile&v=1 [11.03.2021].

KfW

Regelungen zur BEG ab 1. Juli veröffentlicht

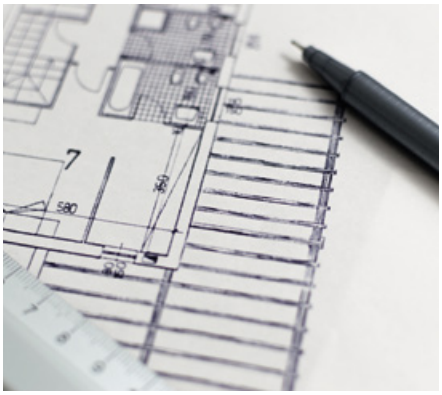


Foto: Pixabay

Die KfW informiert zum Start der BEG Wohngebäude und Nichtwohngebäude ab 1. Juli sowie zu Übergangsregelungen für die „Energieeffizient Bauen und Sanieren"-Produkte. Darüber hinaus stellt die KfW Informationen zur Erstellung von Bestätigungen und der BEG-Prüftools bereit.

Mit dem Inkrafttreten der BEG WG und NWG am 1. Juli werden sämtliche KfW-Produkte „Energieeffizient Bauen und Sanieren" (151 – 153, 430, 431, 276 – 278, 217 – 220) abgelöst. Bis zum 30. Juni können Anträge innerhalb dieser Produkte gestellt werden. Eine Bestätigung zum Antrag (BzA) bzw. gewerbliche Bestätigung zum Antrag (gBzA) gilt nur innerhalb der jeweiligen Produktlaufzeit. Das heißt, dass auch eine gültige BzA bzw. gBzA unabhängig von ihrer ausgewiesenen Gültigkeit nur noch bis 30. Juni zur Antragstellung genutzt werden kann. Ab 1. Juli gilt dann ausschließlich die BEG und die damit zusammenhängende BzA und gBzA. Die Umstellung der Förderung auf die BEG erfolgt zeitgleich mit der Umstellung des anzuwendenden Ordnungsrechts von der EnEV auf das Gebäudeenergiegesetz (GEG), sodass die BzA ab 1. Juli ausschließlich nach GEG erstellt werden muss. Wie bereits aus der BEG für Einzelmaßnahmen (BEG EM) bekannt, gelten für die Einbindung eines Energieeffizienzexperten innerhalb der BEG die Regelung, dass für Wohngebäude und Nichtwohngebäude die Einbindung eines Energieeffizienzexperten grundsätzlich Pflicht ist. Nur für Einzelmaßnahmen an der Heizung ist eine Fachunternehmererklärung ausreichend. Das Online-Prüftool für die Erstellung der BzA bzw. die gBzA-Anwendung für die Erstellung der gBzA bei der KfW wird zum 01.07.2021 auf die BEG umgestellt, sodass ab diesem Zeitpunkt

- eine Bestätigung zum Antrag (BzA) für Einzelmaßnahmen (Wohngebäude) und Effizienzhäuser (Wohngebäude) im Online-Prüftool (BEG-Prüftool) und
- eine gewerbliche Bestätigung zum Antrag für Einzelmaßnahmen (Nichtwohngebäude) und Effizienzgebäude (Nichtwohngebäude) in der BEG-gBzA-Anwendung

erstellt werden. Ab Mitte Juni 2021 sollen die entsprechenden Zugänge für Energieeffizienz-Experten für die BEG bereitstehen. Für die Erstellung einer Bestätigung nach Durchführung der Maßnahmen (BnD) in den auslaufenden Produkten werden die entsprechenden Versionen weiterhin verfügbar sein, sodass laufende Anträge auch nach Inkrafttreten der BEG abgeschlossen werden können.

Quelle: GIH/wh

Richtlinienentwurf „Serielle Sanierung"

GIH nimmt Stellung

Im Rahmen der Klimaziele 2030 der Bundesregierung sollen künftig serielle Gesamtsanierungslösungen, und somit die industrielle Vorfertigung von Sanierungsmaßnahmen, förderfähig sein. Der GIH hat zu dieser neuen Förderrichtlinie des BMWi Stellung bezogen.

Durch die neue „Bundesförderung Serielle Sanierung" des BMWi sollen technische und konzeptionelle Innovationen zur seriellen Sanierung entstehen, die dazu beitragen, die systemische Sanierung zu beschleunigen und die aufwendigen herkömmlichen Sanierungslösungen effizienter, einfacher und kostengünstiger zu gestalten. Der Entwurf der Förderrichtlinie weist einen klar industriepolitischen Bezug auf die Vorfertigung von Bauteilen, Gebäudetechnik, Sanierungsverfahren und Entwicklung von innovativen Sanierungskomponenten auf. Durch die Förderung der industriellen Vorfertigung von Fassaden- und Dachelementen und einer standardisierten Installation von Anlagetechnik im Rahmen von seriellen Gesamtsanierungslösungen soll die Markteinführung der seriellen Sanierung in Deutschland beschleunigt werden. Durchführer der Richtlinie soll das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) sein. Der GIH begrüßt diese Maßnahmen zur energetischen Sanierung grundsätzlich. Sie stellt einen weiteren Baustein in der Erhöhung der Energieeffizienz und CO_2-Einsparung und somit zur Erreichung der nationalen und internationalen Klimaziele dar. Allerdings gibt der GIH dem BMWi folgende Punkte zu bedenken:

- Die Sicherstellung der erfolgreichen Durchführung des Programms muss durch das BAFA gewährleistet sein, damit es nicht zu einer verzögerten Abwicklung wie derzeit bei der BEG kommt.
- Die Qualität und Fehlerbehebung der innovativen Sanierungsmaßnahmen muss durch entsprechende Handwerksbetriebe gewährleistet sein
- Grundsätzlich fehlende Anforderungen zu Anlagentechnik, Digitalisierung und Wohnqualität im Entwurf der Förderrichtlinie müssen berücksichtigt werden
- Eine Aufführung der KWK-Technik wäre wünschenswert

Quelle: GIH/wh

Förderung

Elektrofahrzeuge und Umweltbonus kombinierbar

Foto: Pixabay

Seit dem 15. Februar ist eine Kombination der Förderung aus der Klimaschutzoffensive für den Mittelstand mit einem Umweltbonus des Bundesamtes für Wirtschaft und Außenkontrolle (BAFA) gemäß der „Richtlinie zur Förderung des Absatzes von elektrisch betriebenen Fahrzeugen" vom 21. Oktober 2020 möglich (Klimazuschuss 293/493).
Kunden sollten Folgendes bei der Beantragung beachten:

- Separater Antrag für die Förderung von Elektrofahrzeugen, eine Kombination mit anderen Verwendungszwecken ist nicht möglich.
- Eine Überförderung ist zu vermeiden.
- Der Umweltbonus muss nicht als „öffentliche Mittel" im Finanzierungsplan aufgeführt werden.
- Die KfW wird auf Anfrage des BAFA Fahrzeugidentifikationsnummer des geförderten Elektrofahrzeugs beim Kunden anfordern.
- Bei einer Beantragung nach Art. 36 oder 38 AGVO sind zusätzlich die Investitionsmehrkosten anzugeben und vom Endkreditnehmer auf der BzA als subventionserheblich zu dokumentieren.
- Die Ermittlung der Investitionskosten und der Investitionsmehrkosten erfolgt auf Basis individueller Fahrzeugangebote.
- Der Umweltbonus muss gegenüber der KfW nicht in der Kumulierungserklärung und nicht als De-Minimis-Beihilfe angegeben werden.
- Die Förderung von Fahrzeugleasing ist unter der Klimaschutzoffensive ausgeschlossen.

Der Umweltbonus (Klimaschutzoffensive für den Mittelstand – KfW-Programm 293) kommt mittelständischen Unternehmen zu Gute, die Investitionen in Maßnahmen zur Verringerung, Vermeidung und Abbau von Treibhausgasemissionen tätigen. Er beträgt sechs Prozent des zugesagten Kreditbetrags, wobei der Kreditbetrag bis zu 100 Prozent der förderfähigen Kosten betragen kann. Die Höchstgrenze förderfähiger Kosten liegt bei 25 Millionen Euro pro Vorhaben. Über die Fördersätze von Elektromobilität informiert das BAFA ausführlich.

Quelle: GIH/wh

Bundeskabinett

Änderungsverordnung bei steuerlicher Förderung angenommen

Am 10. Februar wurde die erste Änderungsverordnung zur Energetischen Sanierungsmaßnahmen-Verordnung (ESanMV) im Bundeskabinett angenommen. Viele der vom GIH geforderten Änderungen wurden dabei nicht berücksichtigt. Im Januar 2021 hatte der GIH die folgenden Änderungen des Entwurfs der ESanMV gefordert:

- Pflicht einer Baubegleitung und eine Bestätigung durch einen Energieberater. Denn den Einsatz von Steuergeldern ohne jegliche Qualitätskontrolle hält der GIH für unverantwortbar.
- Auch Unternehmen, die sich auf Fenstermontage spezialisiert haben, sollen laut Verordnungsentwurf als Fachunternehmen gelten. Sie können so handwerkliche Maßnahmen durchführen und deren Förderung bestätigen, ohne dass ein Energieberater die fachliche Planung und Umsetzung prüft. Dies lehnt der GIH ab.
- Ferienhäuser in der gesamten EU sind förderfähig. Der GIH sieht dies kritisch, da die klimatischen Anforderungen für Gebäude am Nordkap, auf Mallorca oder in der Südsee sehr unterschiedlich sind. Außerdem ist fraglich, ob die Sanierung dieser Gebäude mit deutschen Steuergeldern gefördert werden sollten.
- Viele für einen sachgemäßen Einbau technisch notwendige Anforderungen wurden in den Anlagen ersatzlos gestrichen.

Die meisten dieser Forderungen wurden in der Änderungsverordnung zur Energetischen Sanierungsmaßnahmen-Verordnung vom 10. Februar nicht berücksichtigt. Nach wie vor ist die Baubegleitung nicht verpflichtend, auch Fenstermonteure werden weiterhin als Fachunternehmen anerkannt und können die Förderungen – wie auch Fachunternehmer – bestätigen, ohne dass ein Energieberater dies fachlich plant und die Qualitätskontrolle übernimmt. Lediglich kleinere Änderungen und Ergänzungen in den Technischen

Foto: Pixabay

Mindestanforderungen sind vorgenommen worden. Die Angleichung an die sonstigen Bundesförderungen ist dem Bundesfinanzministerium mit der jetzt veröffentlichten Fassung somit immer noch nicht gelungen. Die Änderungsverordnung gilt nun rückwirkend vom 1. Januar 2021 an, die auf die Beschlussfassung des Bundestages folgende Befassung des Bundesrates ist nach derzeitigem Stand für den Mai 2021 vorgesehen. Die Veröffentlichung wäre danach für den Sommer 2021 avisiert. *Quelle: GIH/wh*

Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)

Aktuelle Änderungen

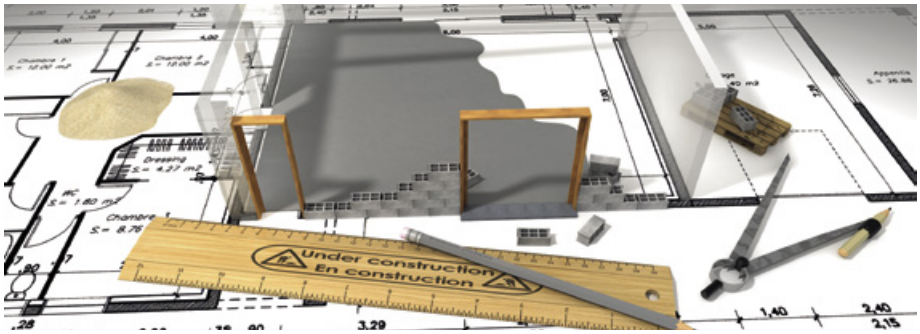


Foto: Pixabay

Der GIH möchte seinen Mitgliedern alle Informationen zu Unklarheiten bei der BEG rasch mitteilen, damit die Beratungsgespräche den Kunden hilfreich sein können. Der Verband weist ausdrücklich darauf hin, dass er keine Gewähr für die Aussagen übernimmt, da diese teilweise auf Telefongesprächen und E-Mail-Verkehr mit BMWi und BAFA oder Annahmen nach bestem Wissen beruhen. Gerade im März gab es einige Änderungen. Einige Beispiele:

Der Verwendungsnachweis für Heizungen wird per Post automatisiert vom BAFA versendet, auch wenn es sich um Anträge der Gebäudehülle handelt. Der GIH hat das BAFA schon vor vielen Wochen gebeten, dies entsprechend anzupassen. Gefordert ist der Technische Projektnachweis (TPN) für Maßnahmen bei Einbindung von Energieeffizienz-Experten. Dieser ist auch bei Baubegleitungsanträgen bei Heizungssanierungen nötig. Da es – derzeit – keine BAFA-Erklärung für Gebäudehülle und Lüftung gibt, bestätigt der Energieberater nach GIH-Ansicht diese Maßnahmen per TPN. Dieses befindet sich auf der verlinkten BAFA-Seite unter „Formulare". Zur Absicherung ist für die Dokumentation der Baubegleitung vom Energieberater die Unternehmererklärung des Fachhandwerkers einzufordern.

Das BMWi teilte mit, dass eine BEG-Richtlinienanpassung mit Wirkung zum zweiten Halbjahr in Kraft treten soll (technische Korrekturen/Klarstellungen zu häufigen Auslegungsfragen). Das Ministerium wird den Entwurf der geänderten Richtlinie voraussichtlich Mitte April dem GIH zukommen lassen und am 19. April den Verbänden vorstellen. Das BAFA schrieb einem Mitglied zum Ölaustausch-Bonus Folgendes: Wenn der Kunde den Öltank selber reinigt und entsorgt, wird nur ein Bonus gewährt, wenn eine Bestätigung vorliegt. Die ausführliche Stellungnahme des BAFA lautet: „Entgegen des sonstigen Tenors der Richtlinie, der Eigenleistungen i.d.R. nicht mehr als förderfähig anerkennt, sondern die Leistung von Fachunternehmer*innen und Expert*innen in den Mittelpunkt stellt, ist die Regelung zur Gewährung der Ölaustauschprämie weitgehend von Nachweisen befreit. Jedoch kann diese Befreiung nicht so weit gehen, dass de facto kein Nachweis mehr für beispielsweise bis zu 6.000 Euro je Wohneinheit zu erbringen ist. Dem Durchführer ist deshalb nachzuweisen, dass tatsächlich eine Ölheizung entsorgt wurde. Dies wäre z.B. auch durch eine Bestätigung des Wertstoffhofes denkbar."

Quelle: GIH/wh

Erfolgsgeschichte iSFP

GIH-Energieberater stellten fast die Hälfte aller Fahrpläne aus

Der individuelle Sanierungsfahrplan (iSFP) erweist sich als zentrales Bindeglied zwischen Energieberatung und investiver Bundesförderung, über 5.000 geförderte Energieberatungen für Wohngebäude wurden im Februar durchgeführt.

Der positive Trend bei der Nachfrage für die Bundesförderung für Energieberatung für Wohngebäude setzt sich erfreulicherweise in 2021 fort. Das BAFA meldet in seiner aktuellen Monatsstatistik 5.050 Beratungsfördungen im Februar 2021. Entscheidend zu diesem Erfolg trägt der individuelle Sanierungsfahrplan (iSFP) als Instrument der geförderten Energieberatung für Wohngebäude bei. Die Energieberater zeigen damit standardisiert – neben dem energetischen Ausgangszustand des Wohngebäudes – wie sich das Gebäude Schritt-für-Schritt über einen längeren Zeitraum durch aufeinander abgestimmte Maßnahmen umfassend sanieren lässt und somit sich die Energieeffizienz des Gebäudes bei Umsetzung der einzelnen Sanierungsvorschläge schrittweise verbessert. Durch diesen ganzheitlichen, gewerkeübergreifenden Ansatz sinkt der Primärenergiebedarf ebenso wie die CO_2- Emissionen und es werden gleichzeitig Baumängel vermieden, da die energetischen Maßnahmen sinnvoll aufeinander abgestimmt sind.

Laut der noch nicht veröffentlichten aktuellen GIH-Mitgliederumfrage stellten 2020 die GIH-Energieberater 46 Prozent aller Sanierungsfahrpläne aus. Sie wurde durch die Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen sowie dem BMBF-Forschungsprojekt ARIADNE durchgeführt. Über 500 GIH-Mitglieder nahmen teil. Durch den iSFP-Bonus, als finanzieller Anreiz für den Hauseigentümer, in der neuen Bundesförderung für effiziente Gebäude wird das Beratungsinstrument noch attraktiver. Die GIH-Energieberater sind bereit für diese Herausforderung.

Quelle: GIH/wh

BMWi und BAFA

Förderprogramme gut für Klima und Konjunktur

Um die ambitionierten Klimaziele der Bundesregierung einzuhalten, müssten bis 2030 noch rund 40 Prozent CO_2-Emissionen im Gebäudebereich eingespart werden. Die Bundesförderprogramme leisten dafür laut Wirtschaftsminister Altmaier einen entscheidenden Beitrag, die Abwicklung müsse aber noch deutlich verbessert werden.

Foto: Pixabay

Die Verbesserung der Förderung seit Anfang 2020 habe ihr Ziel erreicht und einen sprunghaften Anstieg von Investitionen in Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energie im Wärmemarkt ausgelöst, so das BMWi. So hätten sich die förderbedingten CO_2-Einsparungen dank der Förderprogramme auf 14 Millionen Tonnen bis 2030 verdoppelt. Durch die steuerliche Förderung sowie die CO_2-Bepreisung sei mit weiteren wesentlichen CO_2-Einsparungen zu rechnen. Zahlen belegen dies laut dem BMWi sowie dem Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA): Die Summe der Anträge für die Gebäudeeffizienzprogramme sowie des CO_2-Gebäudesanierungsprogramms der KfW seien stark angestiegen, zum Teil hätten sich die Zahlen fast verdoppelt. Sowohl in der Sanierung als auch im Neubau würden die Programme eine hohe Nachfrage genießen. Mit der neuen Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) würden „neue konjunkturelle Impulse gesetzt" und der Klimaschutz mit der Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien im Gebäudebereich weiter vorangetrieben. Die BEG sollte die Antragstellung erleichtern und Investitionen in energieeffiziente Maßnahmen für die Bürger attraktiver machen. BAFA-Präsident Torsten Safarik freut sich über den vermeintlich erfolgreichen Start der BEG: „Die Bundesförderung für effiziente Gebäude wurde von der Europäischen Kommission als beihilfefrei eingestuft. Damit können die Bürgerinnen und Bürger ihre Anträge noch einfacher stellen und wir beim BAFA das Verfahren noch effizienter gestalten. Parallel bauen wir unsere Außenstelle in Weißwasser aus, um die Anträge noch schneller bearbeiten zu können." Der GIH begrüßt deutlich die BEG als Meilenstein. Insbesondere die Vernetzung der investiven Förderung mit der Beratung durch den iSFP-Bonus sieht er sehr positiv. Die Erfahrung zeigt: Wird ein Energieberater zu einer Einzelmaßnahme wegen eines iSFPs gerufen, ergeben sich durch die Beratung meist weitere energetische Modernisierungsschritte. Nicht selten saniert der Kunde dann sogar zu einem ganzheitlichen Effizienzhaus. Der Energieberaterverband bemängelt jedoch die Abwicklung der Förderung: Nach anfänglichen technischen Schwierigkeiten mit dem BEG-Antragsportal berichten zahlreiche GIH-Mitglieder nach wie vor, dass sie wochenlang auf Zuwendungsbescheide vom BAFA warten müssten. Denn bei Anträgen im Rahmen der BEG Einzelmaßnahmen beträgt die Bearbeitungszeit beim BAFA von Antrag bis Bewilligung – ohne iSFP – derzeit mindestens drei Wochen. Zudem klagen Energieberater über schlechte Erreichbarkeiten sowie mangelnde Fachinformationen seitens des BAFA. Dies führt nicht nur zu Verzögerungen beim Start der Sanierungsmaßnahmen bei Bauherrn, sondern auch zu großem Unmut unter Energieberatern und Kunden. Derzeit scheint die vermeintliche Erleichterung der Förderung im Rahmen der BEG die Antragstellung für viele Kunden und Energieberater eher komplizierter zu machen. Daher fordert der GIH, dass das Zuschussportal technisch sofort verbessert und beim BAFA das Personal deutlich aufgestockt wird. Nur so könnten die ambitionierten Klimaziele der Bundesregierung eingehalten werden und die Energiewende effektiv umgesetzt.

Quelle: GIH/wh

Die Bilanz stimmt!

NEU: Bilanzierung nach GEG

Energieberatung und Planung mit **ZUB HELENA** leicht gemacht: GEG Bilanzierung, KfW, BAFA vor Ort Beratung, anschauliche Grafiken, Haustechnikkombination nach DIN V 18599, Wirtschaftlichkeitsberechnung, Verbrauchsausweis, Sofortberichte und Grafiken in Echtzeit, CAD Schnittstellen u.v.m.

4 Wochen kostenlos testen!

ZUB Systems

www.zub-systems.de

Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt)

Kosten für Registriernummern für Energieausweise ohne Ankündigung erhöht

Um Energieausweise und Inspektionsberichte für Klimaanlagen auf Grundlage EnEV 2013 bzw. GEG auszustellen, müssen Energieberater entsprechende Registriernummern beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) kaufen. Die Gebühr für die Registriernummer wurde zum 1. März ohne vorherige Information nun auf 6,50 Euro pro Ausweis bzw. Bericht erhöht. Begründet werden diese Kosten mit allgemeinen Kostensteigerungen (z. B. Personal- und IT-Kosten und Umstellung aufs GEG) auf Seiten des DIBt. Wer den neuen Nutzungsbedingungen nicht zustimmt, kann innerhalb von 14 Tagen widersprechen. Dann wird allerdings auch das Konto bei der GEG-Registrierstelle inaktiv gesetzt und es können keine weiteren Energieausweise registriert werden. Die letzte Gebührenerhöhung wurde von der GEG-Registrierstelle nicht angekündigt und taggleich mit Zusendung der neuen Nutzungsbedingungen eingeführt. Durch die Gebührenerhöhung wurde die Änderung der Nutzungsbedingungen notwendig, da die Höhe der Gebühren dort im 2. Punkt „Gebühren" genannt wird. Daher ist eine (erneute) Zustimmung der Nutzungsbedingungen notwendig.
Das DIBt teilt mit, dass „die großen Player wie Architektenkammer, HWK und GIH nicht [ihre] Ansprechpartner sind, sondern lediglich die Nutzer, welche bei [ihnen] ein Benutzerkonto eingerichtet haben". Daher sei eine vorherige Information nicht möglich. Der GIH fordert, dass die Kosten nicht den Energieberater aufgebürdet werden sollen und dass es endlich eine Veröffentlichung der Auswertung der Energieausweis-Daten für ein gutes Monitoring gibt. Geordnet nach Gebäudetypen und -größen könnte so ein sinnvolles Monitoring geschaffen werden. Darüber hinaus fordert der GIH eine rechtzeitige Information, wenn erhöhte Kosten auf die Energieberater zukommen.

Quelle: GIH/wh

Energieeffizient Bauen und Sanieren

Neues Merkblatt für Zuschuss Brennstoffzelle

Seit 1. Februar gilt ein neues Merkblatt für das KfW-Programm 433 (Zuschuss). Für den Einbau stationärer Brennstoffzellensysteme erhöhen sich die Zuschüsse, welche abhängig von der elektrischen Leistung gewährt werden.
Gefördert wird der Einbau mit einer elektrischen Leistung von P el = 0,25 kW el bis maximal P el = 5,0 kW el in neuen oder bestehenden Wohngebäuden. Der gewährte Zuschuss setzt sich aus einem Festbetrag in Höhe von 5.700 Euro und einem leistungsabhängigen Betrag (Zusatzförderung) von 450 Euro je angefangener 100 W el. zusammen. Maximal werden 40 Prozent der förderfähigen Kosten bezuschusst.

Quelle: GIH/wh

Merkblatt Stand: 02/2021 (gültig ab 1. Februar 2021)

Zuschuss auf Grundlage der elektrischen Leistung der Brennstoffzelle:

elektrische Leistung bis	Zuschuss in Euro	elektrische Leistung bis	Zuschuss in Euro	elektrische Leistung bis	Zuschuss in Euro
0,3 Kilowatt	8.450	1,9 Kilowatt	17.250	3,5 Kilowatt	26.050
0,4 Kilowatt	9.000	2,0 Kilowatt	17.800	3,6 Kilowatt	26.600
0,5 Kilowatt	9.550	2,1 Kilowatt	18.350	3,7 Kilowatt	27.150
0,6 Kilowatt	10.100	2,2 Kilowatt	18.900	3,8 Kilowatt	27.700
0,7 Kilowatt	10.650	2,3 Kilowatt	19.450	3,9 Kilowatt	28.250
0,8 Kilowatt	11.200	2,4 Kilowatt	20.000	4,0 Kilowatt	28.800
0,9 Kilowatt	11.750	2,5 Kilowatt	20.550	4,1 Kilowatt	29.350
1,0 Kilowatt	12.300	2,6 Kilowatt	21.100	4,2 Kilowatt	29.900
1,1 Kilowatt	12.850	2,7 Kilowatt	21.650	4,3 Kilowatt	30.450
1,2 Kilowatt	13.400	2,8 Kilowatt	22.200	4,4 Kilowatt	31.000
1,3 Kilowatt	13.950	2,9 Kilowatt	22.750	4,5 Kilowatt	31.550
1,4 Kilowatt	14.500	3,0 Kilowatt	23.300	4,6 Kilowatt	32.100
1,5 Kilowatt	15.050	3,1 Kilowatt	23.850	4,7 Kilowatt	32.650
1,6 Kilowatt	16.600	3,2 Kilowatt	24.400	4,8 Kilowatt	33.200
1,7 Kilowatt	16.150	3,3 Kilowatt	24.950	4,9 Kilowatt	33.750
1,8 Kilowatt	16.700	3,4 Kilowatt	25.500	5,0 Kilowatt	34.300

Expertengespräch

Neuerungen im GEG und Fördermöglichkeiten beim energieeffizienten Bauen und Sanieren

Jürgen Leppig beim online durchgeführten Expertengespräch bei Beck+Heun.
Foto: Beck + Heun

Rund 200 Teilnehmerinnen und Teilnehmer verfolgten das Expertengespräch mit Jürgen Leppig, dem GIH-Bundesvorsitzenden im Rahmen des Webinarprogramms „Campus digital" der Firma Beck+Heun. An zwei Terminen im Februar und März stellte Jürgen Leppig unter Moderation von Dipl.-Ing Christina Meuser (Beck+Heun) und Dipl.-Ing. Jochen Faller (Beck+Heun) die Neuerungen zum Gebäudeenergiegesetz (GEG) vor. Er berichtete außerdem zu Fördermöglichkeiten im Bereich energieeffizientes Bauen und Sanieren. Zu den wichtigsten Fragen zählten u.a.:

- Was sind die wesentlichen Änderungen des GEG?
- Die Europäische Gebäuderichtline sieht vor das ab 1. Januar 2021 alle neuen Gebäude Niedrigstenergiegebäude sind. Wird das mit dem GEG umgesetzt?
- Was ändert sich bei den Normen zur Berechnung von Gebäuden?
- Welche Veränderungen gibt es durch die Bundesförderung für effiziente Gebäude für Kunden und Berater?
- Wie wirkt sich die Verlagerung der Einzelmaßnahmen (Zuschussvariante) zum BAFA aus?
- Der iSFP (integrierter Sanierungs-Fahrplan) Bonus ist für Kunden attraktiv. Was gilt es dabei zu beachten?

Jürgen Leppig stellt auch die „Quasi-Notwendigkeit" einer Lüftung klar: „Speziell im Geschosswohnungsbau gibt es gar keine Möglichkeit mehr ohne Lüftung zu planen, da diese Gebäude nicht nur einen guten Wärmedämmwert, sondern vielmehr auch eine hohe Gebäudedichtheit aufweisen", meint der Experte. Weiterhin verwies er auf die wichtige Rolle des Gebäudeenergieberaters: Die ca. 2.500 Mitglieder des GIH sind bei rund 40 Prozent aller in Deutschland gestellten Förderanträgen involviert.

Die Zusammenarbeit des GIH mit seinen Fördermitgliedern aus der Industrie hat sich bei der Marktbearbeitung bewährt. Beck+Heun ist seit mehreren Jahren ein wichtiges Fördermitglied, da die Produkte des Unternehmens viele Schnittstellen rund um das Fenster sowie um die Themen Beschattungseinheit und Wohnraumlüftung abdecken.

SCHLAGMANN POROTON®

Perlitgefüllte Ziegel:

WARM. STARK. KLIMANEUTRAL.

Wärmeschutz durch integrierte, natürliche Perlitfüllung.
Umweltschutz durch 100% Natur in Ziegel und Füllung.
Von Natur aus brandsicher.

POROTON®-T6,5®
Der Ziegel.

Der „wärmste" Ziegel der Welt mit seiner Wärmeleitzahl 0,065. Die macht ihn zum idealen Ziegel für moderne, energiesparende KfW-40-Häuser.

POROTON®-S8®
Der Objektziegel.

Die optimierte Lochgeometrie sorgt für hervorragenden Schall- und Wärmeschutz in Kombination. Die innovative Mikroverzahnung vermindert den Wärmeverlust über die Stoßfuge. Das Ergebnis: Eine massive Ziegelwand mit U-Werten bis 0,16 W/(m²K)! Der POROTON®-S8® ist somit der optimale Ziegel für den Objektbau, geeignet auch für KfW-Effizienzhäuser 55/40.

Unser perlitgefüllter Ziegel erfüllt die Anforderungen an emissionsarme Baustoffe.

Der Perlit-Dämmstoff für unsere Premiumziegel ist mit dem Blauen Engel ausgezeichnet.

Nachhaltige Rohstoffauswahl, niedrige Emissionen und sauber in der Herstellung.

Klimaneutrale Ziegel. Geprüft und zertifiziert vom TÜV Nord.

www.schlagmann.de

Draußen winterliche Idylle, drinnen wohlige Wärme: Eine Buderus Luft-Wasser-Wärmepumpe versorgt ein renoviertes Holzhaus im Vogelsberg mit Heizwärme und Warmwasser.

Luft-Wasser-Wärmepumpe

Immer mit der Ruhe

In einer idyllisch gelegenen Ferienhaussiedlung im Vogelsberg liefert eine Luft-Wasser-Wärmepumpe Heizwärme und warmes Wasser. Durch eine spezielle Technologie arbeitet sie besonders leise und passt perfekt in die ruhige Umgebung.

Das Umfeld, in dem das Ehepaar Zander seit kurzem lebt, ist außergewöhnlich. Das im dänischen Stil errichtete Holzhaus steht inmitten einer Ferienhaussiedlung im Vogelsberg. Die Natur lag Georg Zander und seiner Frau schon immer am Herzen – deshalb hat er sich auch für das klimafreundliche Heizsystem Logatherm WLW196i AR S + von Buderus entschieden. Der Zusatz „S + “ steht für den besonders geräuscharmen Betrieb, das war dem Hauseigentümer ebenfalls sehr wichtig. „Nichts soll die Ruhe in unserem Wohngebiet stören“, sagt Georg Zander.

Vom Ferienhaus zum Wohnhaus

Die Bauweise des 1978 errichteten Holzhauses und die Lage hatten es Georg Zander gleich angetan. „Wir haben das Ferienhaus zu einem dauerhaften Wohnhaus umgebaut“, sagt er. Und das mit ziemlich großem Aufwand. Die äußere Holzverkleidung wurde erneuert, die Außenwände verstärkt und eine Dämmung aus Hanf von Hand in die einzelnen Gefache gestopft. Bei den Innenwänden entschied sich das Ehepaar für einen Lehmputz an den Wänden und auch an den Decken. Und das aus gutem Grund – an dieser Stelle kommt das Thema Heizen ins Spiel. Erwärmt werden alle Räume über eine Deckenstrahlheizung, hier schafft der Lehmputz ideale Bedingungen für ein angenehmes Raumklima.
Dass die bisherige Öl-Heizung ausgedient hat, daran bestand für Georg Zander nie ein Zweifel. Pellets oder Wärmepumpe, das war für ihn die Frage. Die recht schnell beantwortet war. „Unser Haus hat gut 100 Quadratmeter Wohnfläche. Da kam gerade recht, dass wir den bisherigen Öl-Lagerraum als Kellerraum nutzen können. Bei Pellets wäre dieser belegt gewesen“, erklärt er. Also: Luft-Wasser-Wärmepumpe. Bei der Frage der Wärmeverteilung folgte Zander dem Vorschlag des Energieberaters für eine Deckenstrahlheizung in Verbindung mit einem Lehmputz. Mit dieser Flächenheizung und an den Decken angebrachten Heizschlangen waren ideale Voraussetzungen für den Betrieb eines Wärmepumpen-Heizsystems geschaffen.

BIS ZU 45 PROZENT FÖRDERUNG VOM STAAT

Die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) verlangt bei Luft-Wasser-Wärmepumpen einen Mindestwert für die jahreszeitbedingte Raumheizungseffizienz ETAs von 120 Prozent bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen und bei 55°C. Die Logatherm WLW196i-6 AR TP S+ übertrifft diese Anforderung mit 136 Prozent deutlich. Anlagenbetreiber erhalten einen Zuschuss von 35 Prozent der Investitionskosten – nicht nur für den Wärmeerzeuger, sondern auch für die Installation. Georg Zander erhielt sogar 45 Prozent der Investitionskosten vom Staat, weil eine alte Ölheizung durch ein regeneratives Heizsystem ersetzt wurde.

Selbst bei Außentemperaturen unter dem Gefrierpunkt liefert die Luft-Wasser-Wärmepumpe zuverlässig Wärme.
Fotos: Buderus

Mit dem integrierten Pufferspeicher lässt sich das Heizsystem selbst unter beengten Verhältnissen gut installieren. Warmwasser wird im nebenstehenden Speicher Logalux SH bevorratet.

Geringe Geräuschentwicklung

Einzig die Frage der Geräuschentwicklung in dem sehr ruhigen Wohngebiet hat ihn anfangs noch stark beschäftigt. Die Logatherm-Anlage arbeitet ausgesprochen leise. Das liegt an der Silent plus Technologie, die Buderus bei diesem Gerät anwendet. „Eine perfekt auf die Leistungsanforderung abgestimmte Verdichterdrehzahl zusammen mit dem verbesserten Kältekreis reduzieren die Geräuschemissionen des Kompressors. Dadurch läuft dieser im optimalen Betriebsbereich und damit leiser“, erklärt Buderus Produktmanager Hans-Jörg Risse. Auch die Vibrationen im Kältekreis hat Buderus reduziert. Desweiteren mindert eine neue Geometrie des Ventilators den Geräuschpegel: Lüfter und ein Luftauslass mit Diffusor tragen dazu bei, dass sich der Schall gedämpft entlang dem Diffusor-Auslass ausbreitet. Ebenfalls berücksichtigt hat Buderus den sogenannten „optischen Schall“. Ergebnisse der Psychoakustik haben gezeigt, dass jedem Geräusch auch eine subjektive Empfindung des Hörenden zugrunde liegt. Zum Beispiel empfindet der Mensch den Ton einer Wärmepumpe lauter, wenn er den Ventilator sieht, und leiser, wenn er hinter einer Abdeckung liegt. Deshalb hat Buderus die Außeneinheit mit einem Diffusor ausgestattet.

Inneneinheit mit integriertem Pufferspeicher

Bei der Logatherm WLW196i-6 AR TP S+ mit Komfort-Hydraulik-Tower im Titanium Design und moderner Inverter-Technologie ist unter der Verkleidung ein 120-Liter-Pufferspeicher integriert. Ebenfalls zu dem vom Georg Zander gewählten Logaplus-Paket gehört der separate Warmwasserspeicher Logalux SH mit 300 Liter Fassungsvermögen, der speziell für Wärmepumpen-Heizsysteme entwickelt wurde.

Sparen im laufenden Betrieb kann das Ehepaar Zander durch die intelligente Regelung der Anlage. Für einen effizienten und komfortablen Betrieb hat Buderus serienmäßig das Regelsystem Logamatic EMS plus eingebaut. Es sammelt alle wichtigen Informationen aus Wärmepumpe, Warmwasserspeicher sowie den beheizten Räumen und passt über den aktuellen Energiebedarf die Leistung des Heizsystems entsprechend an.
Individuelle Einstellungen kann Georg Zander mit der zugehörigen Systembedieneinheit Logamatic HMC300 vornehmen. Im Wohnbereich ist die Fernbedienung Logamatic RC100(H) montiert, der Basis-Raumregler mit Raumtemperaturfühler ergänzt die Systembedieneinheit HMC300 ideal. Sie kann auch als Fernbedienung mit zusätzlichem Feuchtesensor für den Kühlbetrieb eingesetzt werden.
Die komfortable Bedienung war für das Ehepaar Zander ein weiteres wichtiges Kriterium bei der Auswahl des neuen Heizsystems. „Als Rentner wollen wir auch schon mal unterwegs sein, bei der Wärmepumpenanlage muss ich mich dann um nichts kümmern“, so Georg Zander. Und wenn er zuhause ist, kann er die Ruhe auf der Terrasse genießen. Die Ferienhaussiedlung bietet dafür beste Voraussetzungen – ohne störende Geräusche.

Hans-Jörg Risse

www.buderus.de

LUFT-WASSER-WÄRMEPUMPE LOGATHERM WLW196I AR S+

Anlagenhydraulik des Wärmepumpen-Heizsystems Logatherm WLW196i AR S+ mit Außeneinheit, Inneneinheit im Titanium Design mit integriertem Pufferspeicher und nebenstehendem Warmwasserspeicher.

Die Logatherm WLW196i-6 AR TP S+ mit 6,8 kW (bei A-7/W35) erreicht bei Vorlauftemperaturen von 35 °C und 55 °C die Energieeffizienzklasse A+++ beziehungsweise A++. Über wasserführende Verbindungen ist die modulierende Außeneinheit mit der Inneneinheit verbunden. Sie liefert zuverlässig Wärme selbst bei einer Außentemperatur unter 0 °C und ist bis minus 20 °C einsatzfähig.

Funktionsprinzip einer Sole-Wasser-Wärmepumpe.
Abbildung: Bosch

Heizsysteme

Funktionen und Arbeitsweisen moderner Sole-Wärmepumpen

Auf dem Heizungsmarkt steht eine breite Auswahl an Wärmepumpen zur Verfügung. Die Funktionsweise ist bei allen Varianten ähnlich simpel: Sie arbeiten nach dem Kühlschrankprinzip. Dem Kältemittel wird Wärme aus der Umgebung zugeführt und verdampft. Wärmepumpen neuester Generation wie die Sole-Wärmepumpe Compress 7800 i LW von Bosch decken einen besonders großen Leistungsbereich effizient ab und sind damit sowohl im Neubau als auch bei der Modernisierung wirtschaftlich einsetzbar.

Wärmepumpen sind eine der umweltfreundlichsten Alternativen zu Wärmeerzeugern, die fossile Energieträger verwenden. Eine Wärmepumpe nutzt regenerative Energie aus der Umwelt, um im Neubau als auch in der Modernisierung zuverlässig und effizient für Wärme und Warmwasser zu sorgen. Nachhaltiges Heizen mit einer Wärmepumpe sollte dennoch richtig geplant sein.
Je nach Bedarf, ob im Neubau oder in Bestandsgebäuden, stellen sich Fragen nach der passenden Technik: Macht eine Wärmepumpe mit Blick auf die baulichen Voraussetzungen Sinn? Reicht eine Wärmepumpe allein aus, um den Wärmebedarf im Objekt zu decken? Einflussfaktoren wie die Beschaffenheit der Heizflächen und Fenster oder die Dämmung des Hauses spielen hierbei eine entscheidende Rolle. Enge Platzverhältnisse und geringe Deckenhöhen stellen den Heizungsbauer ebenfalls vor Herausforderungen bei der Installation einer Wärmepumpe. Heizungsbauer sind bei vielen Gebäuden gezwungen, immer mehr Technik auf immer weniger Raum unterzubringen. Dabei stellt bei manchen Modellen die Zugänglichkeit der Komponenten im Servicefall eine Hürde dar. Für die unterschiedlichen Bedürfnisse und Herausforderungen bietet Bosch seit kurzem die Sole-Wärmepumpe Compress 7800i LW an. Was zeichnet diese Sole-Wärmepumpe mit Blick auf Aufbau, Auslegung und Technik aus? Welche Vorteile können durch die neue Bauweise der Wärmepumpe erzielt werden? Bevor diese Fragen beantwortet werden, werfen wir einen Blick auf den generellen Aufbau und die Technologie einer Sole-Wärmepumpe.

Funktionen einer Sole-Wärmepumpe

Die Soleflüssigkeit in der Wärmepumpe wird über den Verdampfer (Wärmetauscher) geführt. Gleichzeitig verdampft bei niedriger Temperatur und niedrigem Druck das Kältemittel. Dem Erdreich wird in diesem Moment die für die Verdampfung erforderliche Verdampfungswärme entzogen. Im nächsten Schritt wird das dampfförmige Kältemittel vom Verdichter angesaugt und auf ein höheres Temperaturniveau gebracht. Durch die Verdichtung steigen Druck und Temperatur. Wie hoch dieser Verdichtungsdruck ist, hängt von der gewünschten Vorlauftemperatur des Heizsystems ab. Im Verflüssiger (Wärmetauscher) wird die durch die Verdichtung aufgenommene Energie an das Wärmeträgermedium abgegeben. In diesem Prozess kondensiert das Kältemittel. Im Expansionsventil wird der Druck des flüssigen Kältemittels reduziert. Gleichzeitig hat das Expansionsventil die Aufgabe eines Volumenstromreglers. Das Steuerorgan ist ein Temperaturfühler hinter dem Verdampfer. Das Expansionsven-

til gibt nur so viel Soleflüssigkeit an den Verdampfer ab, wie dieser verdampfen kann (siehe Grafik).

Auslegung von Wärmepumpen

Zur Frage, welche Technik die richtige für welchen Bedarf ist, wird die Größe der Wärmepumpe mittels folgender Formel bestimmt. Die Formeln dienen nur als Annäherung an die Heizlast eines Wohngebäudes.
Heizlast des Gebäudes + WW pro Person [in Watt] * Sperrzeit EVU in Prozent

Um ein konkretes Beispiel für die Sole-Wärmepumpe im Neubau zu bieten, wird von folgenden Parametern ausgegangen: 150 m^2 Wohnfläche, 40 W spezifische Heizlast pro m^2, 4 Personen mit erhöhtem Warmwasserbedarf, 2 Stunden EVU Sperre.
Q_H: 150 m^2 x 35 W/m^2 = 5.250 W
Q_{WW}: 4 x 200 W = 800 W
EVU Sperre: Anhebung der Gesamtheizlast um 5 %

Q_{HL}: $Q_H + Q_{WW}$
5.250 W + 800 W = 6.050 W
QWP: 1,05 x QHL
1,05 x 6.050 W = 6.350 W

Die Berechnung der Auslegung wird für Bestandsgebäude über vorhandene Energiewerte und voraussichtliche Betriebsstunden der Anlage berechnet. Als Beispiel werden folgende Bedingungen angenommen: vorhandene Ölheizung (Heizwert), jährlicher Verbrauch im Schnitt von 3.000 l, 3.000 l = 30.000 kW/h, angenommene Betriebsstunden der Anlage mit WW, Faktor: Heizwert 85 %, Brennwert 100 %. Formel:
Verbrauch in kW/h: Betriebsstunden h x Faktor HW/BW = benötigte Leistung der Anlage in Watt

Benötigte Leistung im Beispiel:
30.000 kW/h: 2.400 h x 0,85 = 10.625 W

Betriebsweisen von Wärmepumpen

Bei der Auslegung einer Wärmepumpe ist mit Blick auf die Anschaffungs- und Betriebskosten vor allem auf die Betriebsweise zu achten. Bei einer Wärmepumpe unterscheidet man drei Betriebsweisen:
1. monovalent
2. monoenergetisch
3. bivalent.

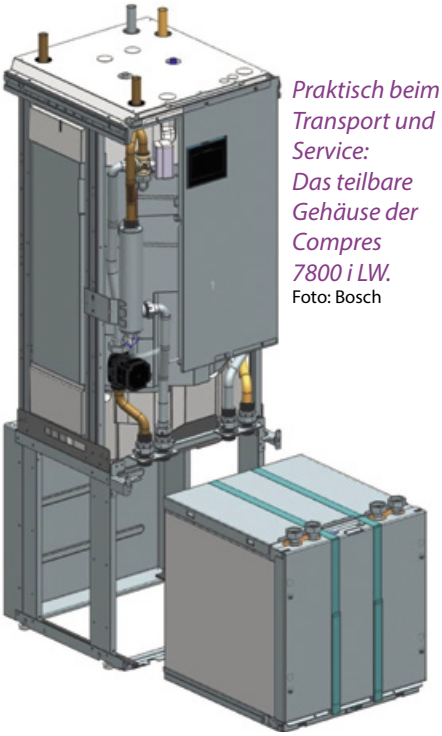
Monovalenter Betrieb: Im monovalenten (monothermischen) Betrieb ist die Wärmepumpe ganz allein dafür verantwortlich, die gewünschte Raum- und Warmwassertemperatur bereitzustellen. Sie muss also ausreichend groß ausgelegt sein, um Spitzenlasten allein abdecken zu können. Als Spitzenlasten definiert man die Warmwasserbereitung und die Raumheizung bei der minimal zu erwartenden Außentemperatur. Diese Betriebsweise ist im Hinblick auf die Anschaffungskosten, die Laufzeit und die Jahresarbeitszahl oft nicht die sinnvollste Betriebsweise. Eine monovalente Anlage muss zur Leistungserbringung entsprechend größer ausgelegt werden, was die Anschaffungskosten deutlich erhöht. Im Schnitt kann man beim Vergleich von zwei Leistungsgrößen von einem Unterschied von etwa 1.000 Euro ausgehen. Außerdem muss die Erdbohrung für die Erdsonde der Wärmepumpe an die Größe der Anlage angepasst werden. Das führt wiederum zu deutlich höheren Kosten.
Monoenergetischer Betrieb: Der monoenergetische Betrieb bedeutet, dass die Wärmepumpe zwar nur einen Wärmeerzeuger hat, sich jedoch mit dem integrierten Heizstab ein „zweiter" Wärmeerzeuger zuschalten lässt, um Spitzenlasten abzudecken. Da es in unseren Breitengraden nur noch wenige Tage im Jahr gibt, an denen deutliche Minusgrade verzeichnet werden, ist diese Betriebsweise meistens effizienter als der monovalente (monothermische) Betrieb. Monoenergetisch bedeutet, wie das Wort schon sagt, eine Energiequelle = Strom. Die Anlagen sollten bei dieser Betriebsweise so ausgelegt sein, dass die Wärmepumpe etwa 95 Prozent der Heizlast und Warmwasserbereitung eigenständig abdecken kann und fünf Prozent durch den elektrischen Zuheizer geleistet wird. Auch beim monoenergetischen Betrieb muss die Leistung der Anlage genau auf die Anforderungen des zu beheizenden Gebäudes abgestimmt werden.
Bei einer monoenergetischen Betriebsweise in einem Standard Einfamilienhaus im Neubau mit normalem Warmwasserbedarf liegen die Betriebskosten etwa 50 Euro pro Jahr über den Kosten der monovalenten Anlage. Somit rentiert sich bei einer angenommenen Lebensdauer von 15 Jahren die monovalente Anlage mit teurer Anschaffung gegenüber der monoenergetischen Anlage mit etwas höheren Betriebskosten meistens nicht. Dazu kommt, dass bei einer deutlichen Überdimensionierung der Wärmepumpe die Effizienz durch einen suboptimalen Arbeitsbereich des Kompressors schlechter ausfällt.
Was bei einem Neubau kein Problem ist, kann sich bei einem Einsatz im Altbau schwierig gestalten. Durch die meistens

Aufbau, Auslegung und Technik machen Sole-Wärmepumpen vielseitig einsetzbar. Abgebildetes Modell: Compress 7000 i AW.
Foto: Bosch

Kurzinfo

Förderfähigkeit von Wärmepumpen

Seit dem Inkrafttreten des GEG (Gebäudeenergiegesetz) gibt es für den Neubau wesentliche Änderungen. Es werden nur Vorhaben gefördert, die mindestens einen Effizienzhausstandard EH55 erreichen. Zudem gilt seit diesem Jahr: Die JAZ (Jahresarbeitszahl eines Heizsystems) ist für die Förderung irrelevant! Es zählt dann der ETA_S Wert einer Wärmepumpe. Er steht für jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz und drückt aus, wie viel Primärenergie für eine Kilowattstunde Wärme benötigt wird. Dieser Wert ist unabhängig von der Normaußentemperatur. Er wird aus der jahreszeitbedingten Leistungszahl (SCOP) errechnet und durch 2,5 dividiert. (2,5 = Primärenergiefaktor Strom).



Praktisch beim Transport und Service: Das teilbare Gehäuse der Compres 7800 i LW. Foto: Bosch

Innenansicht und Service-Zugänglichkeit der Compress 7800i LW. Foto: Bosch

nicht veränderlichen baulichen Gegebenheiten wird im Bestand die nötige Effizienz der monoenergetischen Anlage oft nicht wirtschaftlich erreicht.
Bivalenter Betrieb: Im bivalenten Betrieb wird mit zwei Wärmeerzeugern gearbeitet. Neben der Wärmepumpe ist beispielsweise ein Gas-Brennwertgerät für die Abdeckung von Spitzenlasten zuständig. Diese Betriebsart wird häufig bei Mehrfamilienhäusern für die Warmwasserbereitung, aber auch bei Altbauten-Sanierungen verwendet. Sie ist auch bei diesen baulichen Voraussetzungen sehr wirtschaftlich einsetzbar.

Anpassungsfähiges System

Die neue Sole-Wärmepumpe Compress 7800i LW ist durch zahlreiche Varianten in Bezug auf Aufstellort und Ausstattung besonders anpassungsfähig. Damit kann sie bei unterschiedlichen Bauvorhaben sowohl im Bereich der Modernisierung als auch im Neubau eingesetzt werden. Warmwasserspeicher stehen als 200-Liter- oder 300-Liter-Variante zur Auswahl. Das teilbare Gehäuse erleichtert den Transport, das Aufstellen und die Installation der Wärmepumpe in engen Räumen. Nicht nur für den schnellen Service ist der herausnehmbare Kältekreis interessant, sondern auch für den Transport. Der Kältekreislauf, der Verdampfer, der Verdichter, der Verflüssiger und das Expansionsventil sind von vorn und innerhalb von 10 Minuten zugänglich. Damit sind die Installation und die Wartung schnell und einfach möglich.
Die Steuerung der Anlage erfolgt über ein zentrales Bedienfeld oder per App über das Smartphone. Die Wärmepumpe ist bereits ab Werk mit dem Internet- und Funk-Modul ausgestattet und kann so sicher und schnell über das häusliche WLAN mit dem Internet verbunden werden.
Die Compress 7800i LW ist in vier Leistungsgrößen von 6 bis 16 kW verfügbar und eignet sich daher sowohl im Neubau als auch in Bestandsgebäuden. Die hohe Vorlauftemperatur von bis zu 71 °C ermöglicht einen Betrieb in Kombination mit konventionellen Heizkörpern.

Die Invertertechnologie

Ein wesentliches Feature der neuen Wärmepumpengeneration ist ihre Betriebsweise. Es handelt sich um invertergeregelte Geräte. Mit einem SCOP (jahreszeitbedingte Leistungszahl) von bis zu 5,55, also der klimaabhängigen Jahresarbeitszahl, arbeitet die Sole-Wärmpumpe sehr effizient. Dank der neuen Invertertechnologie ist die Compress 7800 i LW passt sich die Anlage an verschiedene Heizszenarien an.

Die Wärmepumpe startet mit einer Leistung von ca. 48 % und ruft nur die Leistung ab, die tatsächlich vom System gefordert wird. Die Startphase mit 48 % Leistung dauert ca. 5 Minuten. Danach moduliert die Anlage je nach Anforderung nach unten oder oben. Starke Leistungsschwankungen wie bei On/Off-geregelten Geräten sind also ausgeschlossen. Die intelligente neue Reglungstechnik gibt die Wärmeanforderung und die benötigte Leistung an die Anlage weiter, der Kompressor arbeitet mit der gleichen Kraft, wird aber nur impulsweise angesteuert. Die modulierende Wärmepumpe arbeitet grundsätzlich am effizientesten, wenn sie nur die Leistung aufbringt, die auch tatsächlich gefordert wird. Dieser Betriebspunkt wird nur im Teillastbereich erreicht. Zudem wird der Kompressor geschont.

Pufferloser Betrieb

Bei der Compress 7800i LW kommt eine intelligente Modbus-Heizkreispumpe zum Einsatz. Diese ist Delta T- und druckgeregelt, kommuniziert direkt mit der Wärmepumpe und gibt die Wärmeanforderung frei oder nicht. Die Pumpe dient also gleichzeitig als Selbstschutz der Anlage. Wenn eine Wärmeanforderung im Betrieb ohne Puffer vorliegt, läuft zuerst die Heizkreispumpe an und misst den Volumenstrom. Sollte der erforderliche Volumenstrom von 4,77 l/min nicht vorliegen, startet die Anlage nicht. Da dieser Wert so gering ist, wird dies kein Endverbraucher merken und es führt nicht zu Komforteinbußen, was den Kompressor schont.
Grundsätzlich ist der Einsatz eines Pufferspeichers als Alternative zur Sicherstellung des notwendigen Mindestvolumenstroms möglich. Manche Einbausituationen erlauben aus Platzgründen allerdings keinen Einsatz von Pufferspeichern. Für diese Szenarien bietet die Sole-Wärmepumpe interessante und wirtschaftliche Lösungen. Sie gibt es in drei Varianten: als Stand Alone-Gerät mit der Möglichkeit, einen Pufferspeicher und Warmwasserspeicher anzuschließen, als Modulgerät mit integriertem 180-Liter-Warmwasser-Speicher und als Stand Alone-Gerät mit aufgesetztem 50-Liter-Pufferspeicher. Der Regler wird in diesem Fall an den Pufferspeicher montiert.

Tobias Petrulat
www.bosch-einfach-heizen.de

War nicht zu verbessern. Wir haben es trotzdem getan.

Der neue ecoTEC plus

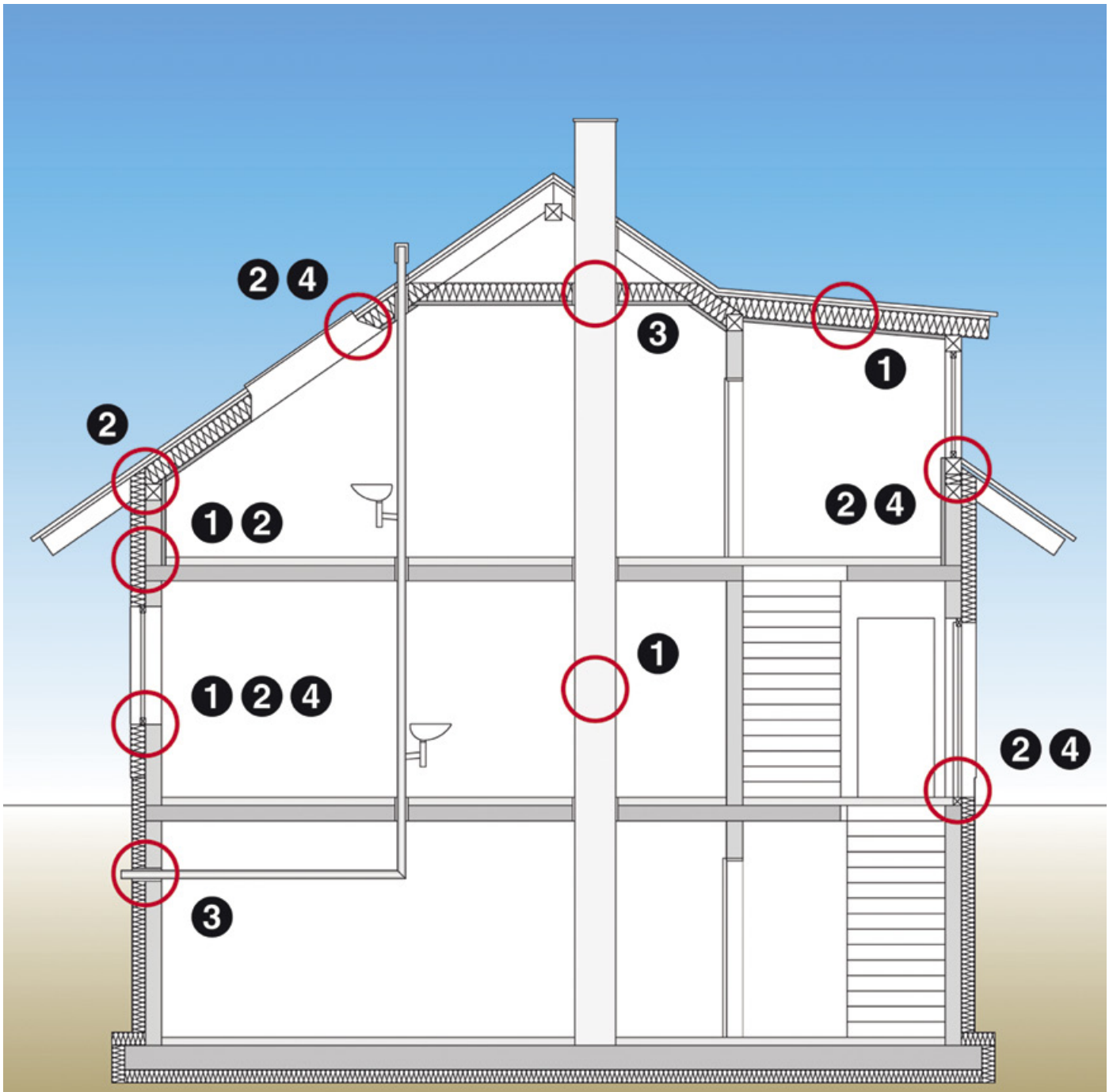
NEU
ab dem
01.04.2021

Unser Topseller – neu gedacht in Technik und Design

- Hocheffiziente, zukunftssichere Gas-Brennwert-technik trifft modernes Design
- Komfortable App-Steuerung mit optionalem Internetmodul sensoNET
- Zeitsparende Ferndiagnose und -parametrierung über unsere neue Plattform myVAILLANT Pro

vai.vg/ecotecplus

Vaillant



Häufige Problemstellen der Gebäude-Luftdichtheit nach räumlicher Zuordnung:

1. *Bauteilflächen*
2. *Übergänge zwischen Bauteilen bzw. Bauteilanschlüssen*
3. *Durchdringungen*
4. *Funktionsfugen*

Grafik und Fotos: FLiB e.V.

Luftdichte Gebäudehülle

Was man gegen Problemstellen tun kann

Beim Überprüfen der Gebäude-Luftdichtheit stoßen Experten auf die immer wieder gleichen Schwachpunkte. Viele davon lassen sich schon im Vorfeld durch sorgfältige Planung oder durch eine baubegleitende Dichtheitsprüfung vermeiden.

Nicht wenige Schwachstellen entstehen bereits aufgrund mangelnder Planung oder beim Erstellen der luftdichtenden Ebene. Andere sind Folge nachträglicher Durchdringungen der luftdichten Ebene oder von Unachtsamkeiten beim anschließenden Innenausbau. Dieser Beitrag gibt einen Überblick über verbreitete Problemstellen, auf die man sowohl beim Planen, in der Bauphase als auch bei Luftdichtheitstests besonders achten sollte. Um das gleich vorweg zu sagen: Eine baubegleitende Dichtheitsprüfung zu einem Zeitpunkt, an dem Fehler und Nachlässigkeiten noch leicht beseitigt werden können, erspart viel Ärger und unnötige Diskussion bei der Schlussmessung der Gebäudedichtheit.

Warum ist das sorgfältige, dauerhaft luftdichte Bauen so wichtig? Ist es nicht viel besser, wenn das Gebäude weiter über die Undichtheiten „atmen" kann? Leider sind derartige Sichtweisen weiterhin verbreitet. Zum Lüften sind Fenster oder Lüftungssysteme da, die dichte Gebäudehülle verhindert ganz praktisch gesprochen, dass kalte Luft von außen eindringen

Mauerwerk wird erst durch eine innere Putzschicht dicht

Diese Fehlstelle wird später durch den Estrich verdeckt und lässt sich dann nur noch kostenintensiv korrigieren

Viel hilft nicht immer viel – Eine Planung hätte hier geholfen

Geiz hat seinen Preis – und sei es ein „abgesoffenes" Dach

oder warme, feuchte Luft von innen in die Gebäudekonstruktion gelangen kann. Sorgt der erste Punkt für Behaglichkeit, ist der zweite Punkt besonders wichtig. Denn kondensiert die in der Luft enthaltende Feuchtigkeit in der Gebäudekonstruktion, führt das zu einer Auffeuchtung, ggf. zu Schimmel und im schlimmsten Fall sogar zu einer Zerstörung.

Leckagen in Bauteilflächen

Vielfach treten Leckagen in den Bauteilflächen auf. Sie können entstehen, wenn die die Luftdichtheitsschicht bildenden Materialien, wie Folien und Plattenwerkstoffe, an Stößen oder Überlappungen unsachgemäß verklebt werden. So kann eine überklebte Falte in einer Folienverbindung wegen der auftretenden Rückstellkräfte zu einem Versagen der Verklebung führen. Genauso problematisch sind unverputzte Mauerwerksflächen: Mauerwerk wird erst durch den Innenputz ausreichend luftdicht. Fehlender Putz findet sich häufig hinter Vorwandinstallationen oder in Höhe des Fußbodenaufbaus. Das Argument, es werde doch alles noch mit Gipskarton verkleidet, zählt hier nicht. Die Leckagen mögen zwar hinter später angebrachten Gipskartonplatten und Fußleisten verschwinden, sind aber weiterhin vorhanden und zeigen sich z.B. durch Zugluft aus der Drückergarnitur des WCs.

Übergänge zwischen Bauteilen und Bauteilanschlüsse

Spezielles Augenmerk erfordern auch die Übergänge zwischen Bauteilen beziehungsweise zwischen Bauteilen und Bauteilanschlüssen. Die Anschlüsse zwischen Innen- und Außenwänden bei Leichtbaukonstruktionen erweisen sich als ebenso anfällig für Luftdichtheitsfehler wie die Einbindung von Holzbalkendecken in (auch massive) Außenwände oder Anschlüsse zwischen Fußboden und Wand. Der Grund für das Versagen liegt hier oft in Bauteilbewegungen, die der gewählte Bauteilanschluss nicht aufnehmen kann, so dass er schlicht abreißt.
Als weitere häufige Schwachstellen lassen sich Anbindungen von Dampfbremsfolien, die zugleich als Luftdichtheitsschicht dienen, an Massivbauteile und Holzkonstruktionen ausmachen, aber auch Anschlüsse von Fenstern, Fensterbänken, Rollladenkästen und Türen. Hier kommt es oft auf die Untergrundvorbereitung an: Auf Staub oder losem Putz hält selbst das beste Klebe- und Dichtmittel nicht. Außerdem hat jeder Dichtstoff seinen vom Hersteller vorgegebenen Anwendungsbereich. Wird z.B. ein Multifunktionsdichtband für eine Fugenbreite von 10 bis 20 mm in einer 30-mm-Fuge eingebaut, kann man durch diese zwar

nicht mehr hindurchsehen, denn das Band geht um ein Vielfaches auf, ausreichend dicht ist sie jedoch nicht, da der notwendige Anpressdruck fehlt.

Schwachstelle Durchdringungen

Der vielfach zitierte „Wind aus der Steckdose“ ist das klassische Beispiel für Leckagen, die aufgrund von Durchdringungen der Luftdichtheitsebene entstehen. Dabei kommt es bei planmäßigen Durchdringungen mit Kaminen, Installationsschächten, Sparren bei Sichtdachstühlen, sanitären Rohrleitungen oder Elektroleitungen ebenso zu Problemen mit der Luftdichtheit wie beim nachträglichen Einbau von Steckdosen, Schaltern und Einbauleuchten. Letzterer führt nicht selten zu unbeabsichtigten oder gar unbemerkten Beschädigungen der Luftdichtheitsschicht.
Die am wenigsten problematischen, da vergleichsweise einfach zu beseitigenden Leckagen liegen im Bereich von Funktionsfugen. Dennoch gehören undichte Schließfugen und Beschläge an Fenstern, Türen und Dachbodentreppen zu den immer wieder festgestellten Schwachstellen.

Was gilt es also tun?

Das Zauberwort heißt „Luftdichtheitskonzept“ und meint: „Die Luftdichtheitsschicht ist sorgfältig zu planen, auszuschreiben und auszuführen. Die Arbeiten sind zwischen den Beteiligten am Bau zu koordinieren.“ Sowohl bei Einzelmaßnahmen als auch bei der vollständigen Modernisierung eines Gebäudes muss man:

- den Verlauf der luftdichten Ebene festlegen,
- die Problemstellen, die eine detaillierte Planung erfordern, definieren,
- die Materialien für die luftdichte Ebene benennen,
- die Anschlüsse, Durchdringungen, Übergänge usw. sorgfältig planen,
- die Gewerke-Reihenfolge vereinbaren und
- eine Überprüfung der Ausführung der jeweiligen Gewerke festlegen.

Das Luftdichtheitskonzept ist die Grundlage des luftdichten Bauens und ebenso Teil des individuellen Sanierungsfahrplans iSFP wie der Richtlinien der neuen Bundesförderung für effiziente Gebäude BEG.

FLiB

Informiert und begleitet

Der Fachverband Luftdichtheit im Bauwesen e. V. unterstützt seit mehr als 20 Jahren alle Baubeteiligten beim sachgerechten Bauen und Modernisieren. Als Informationsplattform rund ums luftdichte Bauen betreibt der Verband die Internetseite www.luftdicht.info. Angesprochen werden hier Bauende, Ausführende, Energieberater und Planer, die hier die notwendigen Informationen, Argumentationen und Planungshilfen bis hin zur Detailplanung des Luftdichtheitskonzepts frei verfügbar herunterladen können.
Begleitung bieten die Mitglieder des FLiB, die bei der Planung und Überprüfung der Luftdichtheit gerne unterstützen. Sie sind über die Postleitzahlensuche auf www.flib.de leicht erreichbar.

Oft hilft schon, genau hinzusehen

Für eine Überprüfung der Ausführung muss nicht immer Messtechnik auf die Baustelle. Oft hilft schon eine einfache Inaugenscheinnahme um festzustellen, ob z.B. das Fenster wie geplant montiert wurde. Allerdings hilft ein Differenzdruck auf der Gebäudehülle, Fehlstellen sichtbar zu machen. Deshalb sollte unbedingt eine baubegleitende Überprüfung der Gebäudedichtheit stattfinden: nachdem die Arbeiten an der luftdichten Ebene beendet wurden und bevor diese z.B. hinter Gipskarton verschwindet. Hintergrund: Zur Bewertung und Nachbesserung von Fehlstellen muss die Luftdichtheitsschicht noch sichtbar und zugänglich sein. Sobald aber die Verkleidung aufgebracht wurde, ist ein Nacharbeiten – falls überhaupt – nur noch mit hohem (Kosten-)Aufwand möglich. Die bei Schlussmessung erhobenen Dichtheitskennwerte n50 oder q50 dienen allein dazu, das Gebäude im energiesparrechtlichen Kontext einzuordnen und zu bewerten. Über die eigentlichen Leckagen sagen sie aber nichts aus!

Oliver Solcher

GIH Baden-Württemberg

Einbruchsprävention und Sanierung von Wohngebäuden

Foto: Milkos/123rf.com

Prävention schützt! Seit 2014 ist es möglich, bei einer energetischen Sanierung auch für Einbruchschutzmaßnahmen Fördermittel in Anspruch zu nehmen. Daher ist es wichtig, dass Energieberatende über mögliche Maßnahmen gegen Wohnungseinbrüche gut informiert sind und ihren Kunden einen Besuch bei der kriminalpolizeilichen Beratungsstelle empfehlen. Die Beratung ist kostenlos und neutral.
Reinhard Hupke vom Landeskriminalamt wird in einem Seminar praxisnah aufklären, mit welchen Maßnahmen einem Einbruch optimal vorzubeugen ist. Ergänzt werden die Informationen durch Marcus Kaufmann von der KfW zu den vielfältigen Möglichkeiten der Sanierung von Wohngebäuden. Es besteht die Möglichkeit, Herrn Hupkes Vortrag live in der Geschäftsstelle zu erleben. Herr Kaufmann wird dann online zugeschaltet. Die Veranstaltung kann auch online von zu Hause aus verfolgt werden.

Termin:
Verschoben auf den Herbst 2021!

Veranstaltungsort:
Online und vor Ort nach Corona-Regeln in der GIH Geschäftsstelle Baden-Württemberg: Elwertstr. 10, 70372 Stuttgart

Weitere Details zu dieser Veranstaltung sowie Informationen zur Anmeldung finden Sie auf www.gih-bw.de

GIH Baden-Württemberg

Honorarkalkulation für Energieberater

Der Online-Vortrag bietet die Vermittlung und Auffrischung von allgemeinen kaufmännischen Grundlagen. Die zur Verfügung gestellten Berechnungstools optimieren die Honorarfestlegung der Leistungen eines Energieberaters und schaffen somit eine hohe Effizienz bei der Kalkulation von Angeboten.
Die Themenfelder des Vortrages sind:

- Ermittlung des Unternehmerlohns, betrieblicher Fixkosten und Gemeinkosten sowie
  des kalkulatorischen Stundensatzes
- Nachkalkulation und Controlling
- Berechnung der Baubegleitung anhand von pauschalen Kenngrößen und des erforderlichen Zeitaufwandes
- BEG Einzelmaßnahmen, allgemeine Energieberatung, Energieausweis, iSFP: Berechnung und Ermittlung der anrechenbaren Kosten

Referent: Alessandro Calandri

Termin:
23. April 2021, 9:00 –12:30 Uhr

Veranstaltungsort:
Online-Seminar

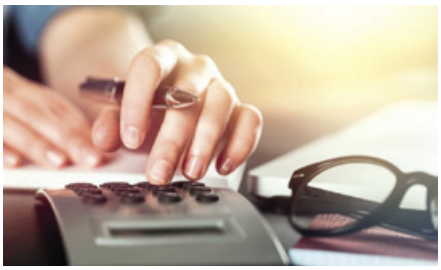


Foto: olegdudko/123rf.com

Weitere Details zu diesem Vortrag sowie Informationen zur Anmeldung finden Sie auf www.gih-bw.de

GIH Baden-Württemberg

iSFP – Sanierungsfahrplan, zweitägige Schulung

Foto: 123rf.com/vician

Das zweitägige Praxisseminar vermittelt die Grundlagen zu Struktur, Aufbau und Inhalt des individuellen Sanierungsfahrplans. Die Teilnehmer entwickeln gemeinsam Modernisierungsmaßnahmen gemäß den Förderrichtlinien für „Energieberatung Wohngebäude", so dass am Ende der Schulung jeder einen förderfähigen iSFP erstellen kann.

Termin:
8. + 9. Juni 2021, 9:00 – 17:00 Uhr

Veranstaltungsort:
GIH Geschäftsstelle Baden-Württemberg, Elwertstraße 10, 70372 Stuttgart
Weitere Details zu dieser Schulung sowie Informationen zur Anmeldung finden Sie auf www.gih-bw.de

GIH Baden-Württemberg

Praxisnachweis für die Verlängerung der Eintragung in die Expertenliste

Foto: Marco2811/AdobeStock.com

In dem viertägigen, 32 Unterrichtseinheiten umfassenden Kurs erarbeiten die Teilnehmer einen Sanierungsfahrplan an einem Praxisobjekt in Verbindung mit einer realistischen energetischen Planung zu einem förderfähigen Effizienzhaus. Darüber hinaus werden Aspekte der Planung und Umsetzung geförderter Sanierungsvorhaben sowie aktuelle Förderbedingungen thematisiert.
Referenten: Dieter Bindel, Michael Dehoust

Termine:
17./18./24./25. Juni 2021, 9:00 – 17:00 Uhr

Veranstaltungsort:
GIH Geschäftsstelle Baden-Württemberg,
Elwertstraße 10,
70372 Stuttgart

Weitere Details zu dieser Schulung sowie Informationen zur Anmeldung finden Sie auf www.gih-bw.de

GIH Baden-Württemberg

Werden Sie Fachkraft für Differenzdruckmessung (BlowerDoor)

Sie sind erfahrene/r Energieberater/-in und möchten Ihren Kunden/Kundinnen als Messdienstleister/-in auch bei der Blower-Door-Messung nachweislich hohe Qualität und Sachkunde anbieten? Stellen Sie Ihr Wissen auf rechtssichere Füße: Wir bilden Sie gemeinsam mit dem GIH e.V. zur zertifizierten Fachkraft für Differenzdruckmesstechnik mit Blower-Door aus. Mit aktuellem Theoriewissen und praktischen Übungen werden Sie fit für die normgerechten Messungen nach EnEV/GEG und die staatlich anerkannte Prüfung durch die Handwerkskammer.

Termine WBZU Ulm:
11. Juni 2021, 14:00 – 17:30 Uhr
12. Juni 2021, 9:00 – 17:00 Uhr
18. Juni 2021, 14:00 – 17:30 Uhr
19. Juni 2021, 9:00 – 17:00 Uhr
Prüfung: 3. Juli 2021

Veranstaltungsort:
Weiterbildungszentrum der
Handwerkskammer Ulm
Helmholtzstraße 6, 89081 Ulm

Fortbildungstermine GIH-BW Stuttgart:
9. Oktober 2021, 14:00 – 17:30 Uhr
10. Oktober 2021, 9:00 – 17:00 Uhr
15. Oktober 2021, 14:00 – 17:30 Uhr
16. Oktober 2021, 9:00 – 17:00 Uhr
Prüfung: 30. Oktober 2021

Veranstaltungsort:
GIH Geschäftsstelle Baden-Württemberg,
Elwertstraße 10, 70372 Stuttgart

Weitere Details zu dieser Fortbildung sowie Informationen zur Anmeldung finden Sie auf www.gih-bw.de

GIH Baden-Württemberg

Energiewendetage 2021

Jetzt mitmachen und Veranstaltung anmelden auf der Website:
www.energiewendetage-bw.de

Bereits schon zum fünfzehnten Mal dreht sich bei den Energiewendetagen 2021 des Umweltministeriums Baden-Württemberg am 18. und 19. September in ganz Baden-Württemberg alles rund um die Themen erneuerbare Energien, Energiesparen, Energieeffizienz und Klimaschutz – frei nach dem Motto: „Wir sind Energie". Machen Sie mit und setzen sich für das Gelingen der Energiewende ein!

Denken Sie dabei auch an die vielen virtuellen Möglichkeiten, die Ihnen online zur Verfügung stehen: z. B. eine virtuelle Führung durch Ihre Ausstellung, Ihre Firma, Ihre Institution, Ihr Gebäude – live oder als Aufzeichnung, oder ein Vortrag zu Ihrem Energiewende-Thema, ein Online-Seminar eine Videopräsentation auf Ihre Webseite oder, oder, oder…

GIH Bundesverband

Auf den Berliner Energietagen präsent

2021
Berliner ENERGIETAGE
Energiewende in Deutschland

Die ENERGIETAGE werden auch in 2021 wieder als digitaler Großkongress durchgeführt. Vom 21. bis 23. April und vom 28. bis 30. April findet die Leitveranstaltung der Energiewende in Deutschland statt.
Unter dem Dach der ENERGIETAGE 2021 werden sich wieder zahlreiche renommierte Mitveranstalter präsentieren, deren Spannbreite von BMWi, BMU und BMI über zahlreiche Verbände wie dem Energieberaterverband GIH bis hin zu wissenschaftlichen Institutionen und Akteuren der Energie- und Wohnungswirtschaft reicht. Wie jedes Jahr zeichnen sich die ENERGIETAGE durch ein großes Themenspektrum aus: von der Gebäudesanierung bis zum Wasserstoff, vom Emissionshandel bis zur Wärmewende und vom GEG bis zu urbanen Infrastrukturen.
Am 30. April 2021 (13:00 – 15:30 Uhr) präsentiert der GIH im Vortragsprogramm seinen Beitrag zur seriellen Sanierung mit dem Schwerpunkt Kombination von Wärmepumpen mit Flächenheizung und Betonkernaktivierung. In Deutschland sind industrielle Ansätze bei der Gebäudesanierung noch weitgehend unbekannt. Im Klimaschutzprogramm 2030 wurde daher die Förderung der seriellen Sanierung beschlossen. GIH-Bundesvorsitzender Jürgen Leppig zeigt gemeinsam mit Praxispartnern Beispiele für die Umsetzung serieller Sanierungslösungen auf. Er geht dabei insbesondere auf die Kombination von Wärmepumpen, Flächenheizung und der Betonkernaktivierung ein. Hier ist die kostenfreie Anmeldung möglich:

GIH Bundesverband

Rückblick: BAFA-Online-Seminar für GIH-Mitglieder

Am 15. März 2021 bot der GIH seinen Mitgliedern einen exklusiven Austausch mit den Verantwortlichen des die BEG-Einzelmaßnahmen administrierenden Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA). Weit über 500 GIH-Mitglieder nahmen die Gelegenheit wahr, sich über die jüngsten Entwicklungen des BEG-Antragsportal aus erster Hand zu informieren. Das Team um Frau Dr. Ina Bartmann, Unterabteilungsleiterin der Abteilung 6, beantwortete drängende Fragen von der korrekten Antragsstellung bis zur Gewährung des iSFP-Bonus. Da am Ende des Seminars noch viele Fragen offenblieben, wurden diese im Nachgang vom BAFA beantwortet und dann auf der GIH-Website exklusiv für Mitglieder veröffentlicht. Zugang: QR-Code scannen.

GIH Bundesverband

Rückblick: GIH-Klausurtagung 2021

Im März fand an drei Tagen digital die diesjährige Klausurtagung des Energieberaterverbands statt. Verantwortliche und Interessierte aus den dreizehn Landesverbänden und dem Bundesverband diskutierten engagiert über die Zukunft des GIH. Teils gemeinsam im Plenum, teils in Arbeitsgruppen wurde über die Verbesserung interner Prozesse wie auch die Außendarstellung des Verbandes diskutiert. Unter der professionellen Regie von Martin Krumbein (www.beontarget.de) lernten die Teilnehmer ihre Potenziale noch besser zu erkennen und in die Gemeinschaft des Verbandes einzubringen. Schwerpunkte der künftigen GIH-Arbeit werden die weitere Vernetzung und Zusammenarbeit von Landesverbänden untereinander aber natürlich auch mit dem Bundesverband sowie die kontinuierliche Verbesserung der Aus- und Weiterbildung der Energieberater sein. Ausgestattet mit dem Rüstzeug zahlreicher Handlungsoptionen ist der GIH nach diesen drei Tagen bestens strategisch aufgestellt für eine energieeffiziente Zukunft.

GIH Bundesverband

Neues Fördermitglied: NIBE

NIBE steht für langlebige, effiziente Wärmepumpen in führender Qualität. Der schwedische Hersteller zählt auch aufgrund seiner langjährigen Erfahrung zu den führenden Anbietern von hochwertigen Wärmepumpen im deutschen Markt. Dabei profitieren die Produkte von den rauen klimatischen Bedingungen in unserem Mutterland Schweden. Zufriedene Kunden bürgen für die Qualität der Wärmepumpen, installiert von kompetenten und professionellen Handwerksunternehmen.
In den vergangenen Jahrzehnten hat NIBE den Markt regelmäßig durch richtungsweisende Innovationen weiterentwickelt. So wurde die Energiewende von Beginn an mitgestaltet. Für einen Ausstieg aus der fossilen Gebäudetechnik entwickelt NIBE kompromisslos immer bessere Produkte. Dazu zählen neben hocheffizienten Wärmepumpen auch perfekt integrierte und aufeinander abgestimmte Kühl- und Lüftungssysteme. Damit steht das Unternehmen wie kaum ein anderes für die Erzeugung höchsten Wohnkomforts, durch Nutzung vorhandener Energien aus der Natur. Ein engagiertes Team von echten Experten steht Ihnen deutschlandweit zur Verfügung.
Mehr Informationen zum Unternehmen und den Dienstleistungen im Internet unter www.nibe.de (siehe QR-Code) oder per E-Mail an Kim Orton, info@nibe.de

Foto: Nibe

GIH Rhein-Ruhr e.V.

Online-Stammtisch: Themenvorschläge willkommen!

Der GIH Rhein-Ruhr e.V. konnte im laufenden 1. Quartal 2021 bereits 22 Neumitglieder begrüßen. Damit setzt sich die positive Entwicklung der Mitgliederzahlen aus 2020 auch in diesem Jahr dynamisch fort.
Sobald reale Treffen wieder möglich sind, wird der GIH Rhein-Ruhr die Regionalstammtische weiter ausbauen. Ziel ist, neben der Möglichkeit des persönlichen Kennenlernens die regionale Vernetzung, gegenseitige Unterstützung, den fachlichen Austausch sowie den Ausbau von Kooperationen zu fördern. Dafür sucht der Verband noch Stammtischleiter*innen, die mit Unterstützung des Vorstandes die „Kümmerer" für die Treffen sind, und z.B. Ort und Zeitpunkt vorschlagen. Bis dahin werden wir zu interessanten Themen weiter Online-Stammtische anbieten. Gerne können dazu per E-Mail an info@gih-rhein-ruhr.de Themenvorschläge eingereicht werden.

GIH Rhein-Ruhr e.V.

NRW fördert Ladestationen für Firmen und Kommunen

Das Land NRW fördert im Rahmen des Programms Progres.NRW die Errichtung von Ladestationen für Elektrofahrzeuge. Die Förderung umfasst neben den Installationsarbeiten ggf. auch Maßnahmen zum Lastmanagement sowie zur Ertüchtigung von Netzanschlüssen. Die Förderung für Privatpersonen ist in 2021 ausgelaufen, eine Förderung ist jedoch über das KFW Programm 440 weiterhin möglich. Progres.NRW konzentriert sich in 2021 auf die Förderung von öffentlichen und nicht-öffentlichen Ladestationen für juristische Personen des öffentlichen oder privaten Rechts, für Personengesellschaften sowie für Kommunen und kommunale Betriebe. Eine detaillierte Förderübersicht findet sich auf www.bezregarnsberg.nrw.de unter dem Menüpunkt „Themen", Stichwort „Emissionsarme Mobilität".

Veranstaltungs-Übersicht

Veranstaltungen GIH Bundesverband

GIH Online-Seminare 2021

Optimierung von Heizungsanlagen
15. April 2021, 15:00 – 16:30 Uhr
GIH Online-Seminarkanal

Gebäudethermografie: Wärmebildkameras in und an Gebäuden richtig einsetzen
19. April 2021, 17:00 – 18:00 Uhr
GIH Online-Seminarkanal

Planung regenerativer und solarthermischer Anlagentechnik zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung von Mehrfamilienhäusern
21. April 2021, 17:00 – 18:30 Uhr
GIH Online-Seminarkanal

CO_2-Reduktion mit der Sonne – Kleine und mittlere Unternehmen profitieren vom neuen EEG
22. April 2021, 17:00 – 18:30 Uhr
GIH Online-Seminarkanal

Schwimmhallen sicher ausbauen
26. April 2021, 17:00 – 18:00 Uhr
GIH Online-Seminarkanal

Die neue BEG: Förderung für Holz- und Pelletfeuerungen
28. April 2021, 17:00 – 18:30 Uhr
GIH Online-Seminarkanal

Flächenheizung und Wärmepumpe in Bestandsgebäuden
29. April 2021, 17:00 – 18:30 Uhr
GIH Online-Seminarkanal

Witterungsschutz von Holzbauelementen
3. Mai 2021, 17:00 – 18:00 Uhr
GIH Online-Seminarkanal

Multipor – innen wie außen – mineralisch, ökologisch und nicht brennbar
5. Mai 2021, 17:00 – 18:00 Uhr
GIH Online-Seminarkanal

Sicheres Sanieren mit modernen Energiequellen: Wärmepumpe, Lüftungsanlagen und Warmwassertechnik
6. Mai 2021, 17:00 – 18:30 Uhr
GIH Online-Seminarkanal

Kühlen & Heizen mit Flächensystemen
10. Mai 2021, 17:00 – 18:00 Uhr
GIH Online-Seminarkanal

Energieberaterversicherung für GIH-Mitglieder
12. Mai 2021, 17:00 – 18:30 Uhr
GIH Online-Seminarkanal

Veranstaltungen GIH-Landesverbände

GIH Bayern e.V.
Wohnungslüftung: Mindest-Luftwechsel
15. April 2021, 14:30 – 17:45 Uhr
Online-Seminar

GIH Baden-Württemberg e.V.
Kursergänzung KMU (für Absolventen des Zertifikatslehrgangs 18599) zum Eintrag in „Energieberatung im Mittelstand"
17. April 2021, 09:00 – 17:00 Uhr
Online-Seminar

LFE Berlin Brandenburg e.V.
Augmented Reality (AR+VR) – Instrumente der Energieberatung
21. April 2021, 16:30 – 18:00 Uhr
Online-Seminar

GIH Baden-Württemberg e.V.
Einbruchsprävention und Sanierung von Wohngebäuden
22. April 2021, 09:00 – 12:15 Uhr
Online-Seminar

GIH Baden-Württemberg e.V.
Honorarkalkulation
23. April 2021, 09:00 – 12:30 Uhr
Online-Seminar

GIH Bayern e.V.
Baubegleitung GEG/BEG – Von Einzelmaßnahmen zum Effizienzhaus (3 Module)
23. April 2021, 14:00 – 17:15 Uhr
Online-Seminar

GIH Baden-Württemberg e.V.
Radon-Forum Baden-Württemberg
28. April 2021, 09:00 – 13:00 Uhr
Online-Seminar

GIH Bayern e.V.
Baubegleitung GEG/BEG – Von Einzelmaßnahmen zum Effizienzhaus
30. April 2021, 14:00 – 17:15 Uhr
Online-Seminar

GIH Bayern e.V.
Zertifikatslehrgang Anwendung der DIN V 18599 in der Praxis – zum Eintrag Nichtwohngebäude BAFA und für die Zusatzqualifikation Energieberatung Mittelstand
17. Mai 2021, 9:00 – 17:30 Uhr
Online-Seminar (7 Tage)

GIH Bayern e.V.
Baubegleitung GEG/BEG – Von Einzelmaßnahmen zum Effizienzhaus
21. Mai 2021, 14:00 – 17:15 Uhr
Online-Seminar

GIH Baden-Württemberg e.V.
iSFP – Sanierungsfahrplan
8. + 9. Juni 2021, 9:00 – 17:00 Uhr
GIH Geschäftsstelle Baden-Württemberg, Elwertstraße 10, 70372 Stuttgart

GIH Baden-Württemberg e.V.
Fachkraft für Differenzdruckmessung (BlowerDoor)
11. Mai 2021, 14:00 – 17:30 Uhr
WBZU, Helmholtzstraße 6, 89081 Ulm

Der GIH und seine Mitgliedsverbände

GIH Gebäudeenergieberater Ingenieure Handwerker Bundesverband e.V.
Unter den Linden 10 | 10117 Berlin
Telefon 030/3406023 - 70
Fax 030/3406023 - 77
info@gih.de | www.gih.de
1. Vorsitzender Jürgen Leppig

GIH Nord e.V.
Valentinskamp 24
20354 Hamburg
Telefon 040/31112940
Fax 040/31112200
vorstand@gih-nord.de
www.gih.de/nord
1. Vorsitzender Jürgen Lehmann

GIH Niedersachsen e.V.
Hauptstraße 5
31832 Springe
Telefon 05045/911534
Fax 05045/911535
buero@gih-nds.de
www.gih.de/niedersachsen
1. Vorsitzender Tomas Titz

GIH Sachsen-Anhalt e.V.
Halberstädter Straße 25
39387 Oschersleben
info@energieberater-lsa.de
www.gih.de/sachsen-anhalt/
1. Vorsitzender Rene Herbert

GIH Rheinland-Pfalz e.V.
Blasiusweg 29
56414 Steinefrenz
Telefon 06435/5480611
admin@gihrlp.de
www.gihrlp.de
1. Vorsitzender Armin Klein

GIH Bayern e. V.
Konrad-Zuse-Platz 12
81829 München
Telefon 089/89546775
Fax 089/89198530
info@gih-bayern.de
www.gih-bayern.de
1. Vorsitzender Stefan Holz

GIH Rhein-Ruhr e.V.
Schondellestraße 9a
44229 Dortmund
Telefon 02265/989367
info@gih-rhein-ruhr.de
www.gih-rhein-ruhr.de
Vorstandsvorsitzende Gisela Renner

Gebäudeenergieberater in Hessen e.V.
Ludwig-Erhard-Straße 5
68519 Viernheim
Telefon 06204/65928
info@gih-hessen.de
www.gih-hessen.de
1. Vorsitzender Jürgen Stupp

GIH Landesverband Thüringen e.V.
Brüsseler Straße 8
07747 Jena
Telefon 03641/5975685
info@gih-thueringen.de
www.gih-thueringen.de
1. Vorsitzender Steffen Kind

GIH Sachsen e.V.
Petersstraße 20
09599 Freiberg
Telefon 03731/210834
Fax 037324/6909
info@gih-sachsen.de
www.gih.de/sachsen
1. Vorsitzender Konrad Nickel

EVEU e.V.
Widenmayerstraße 1
80538 München
Telefon 089/21568205
Fax 089/21949257
Vorstand@eveu.de
www.gih.de/eveu
1. Vorsitzender Jürgen Piechotka

Gebäudeenergieberater Saarland e.V.
Hohenzollernstraße 47 – 49
66117 Saarbrücken
Telefon 0681/9762480
Fax 0681/9762471
info@geb-saar.de
www.geb-saar.de
1. Vorsitzender Ralph Schmidt

GIH Baden-Württemberg e.V.
Elwertstraße 10
70372 Stuttgart
Telefon 0711/79488599
Fax 0711/90057616
info@gih-bw.de
www.gih-bw.de
1. Vorsitzender Dieter Bindel

LFE e.V.
Bizetstraße 48
13088 Berlin
Telefon 030/47387383
Fax 030/62904037
info@lfe-energieberater.de
www.lfe-energieberater.de
Vorstandsvorsitzender Ralph Piterek

Die Kooperationspartner des GIH:

VORSCHAU – 03/2021

Vorschau auf Energie KOMPAKT 03/2021

Arbeitsgebiet E-Mobilität

Die Zukunft fährt elektrisch – vor dem Hintergrund der Zunahme von elektromobilen Fahrzeugen muss eine funktionierende, flächendeckende und benutzerfreundliche Ladeinfrastruktur vorhanden sein. Hierbei kann die Immobilienwirtschaft eine zentrale Rolle einnehmen, da der Anwendungsfall des „Zuhause-Ladens" weit verbreitet sein wird. In diesem Zusammenhang muss sich der Energieberater auf dieses neue Arbeitsgebiet einstellen.
Außerdem Themen in der kommenden Ausgabe: Die Bedeutung des Dachs im Konzept des energieeffizienten Bauens und Sanierens sowie Trends bei der Thermografie.

Foto: Wellnhofer Designs/Adobestock

Inserentenverzeichnis

Bosch Thermotechnik GmbH, Wetzlar	1, 18/19
C. Maurer Fachmedien, Geislingen	2, 35
Hottgenroth Software, Köln	36
LAMILUX Heinrich Strunz Holding, Rehau	26
Schlagmann Poroton, Zeilarn	17
Vaillant, Remscheid	23
ZUB Systems, Kassel	15

Die nächste Energie KOMPAKT erscheint am 4. Juni 2021

C. Maurer Fachmedien GmbH & Co. KG
Schubartstraße 21, 73312 Geislingen (Steige)
Postfach 13 61, 73303 Geislingen (Steige)
Telefon 0 73 31/30 70 80
Fax 0 73 31/3 07 08 69

Gebäudeenergieberater
Ingenieure Handwerker e.V. (GIH)
Unter den Linden 10, 10117 Berlin
Telefon 0 30/3 40 60 23-70
Fax 0 30/3 40 60 23-77
redaktion@gih.de

Verantwortlich für den Inhalt:
C. Maurer Fachmedien GmbH & Co. KG
und GIH

Gesamtkoordination:
C. Maurer Fachmedien GmbH & Co. KG

Anzeigenverwaltung:
Nicole Ast
Telefon 0 75 20/9 58-24
Fax 0 75 20/9 58 99
ast@maurer-fachmedien.de

Anzeigenleitung:
Horst Bayer
Telefon 0 75 20/9 58-30
bayer@maurer-fachmedien.de

Redaktion:
Matthias Heilig, Chefredaktion
heilig@maurer-fachmedien.de
Wolfram Hülscher, Redaktion
huelscher@maurer-fachmedien.de
Werner Knöller
knoeller@maurer-fachmedien.de

Die Redaktion übernimmt keine Haftung für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos und Illustrationen.

Redaktionelle Mitarbeit:
GIH Bundesverband und Landesverbände
redaktion@gih.de

Layout & Druck:
C. Maurer GmbH & Co. KG
Schubartstraße 21, 73312 Geislingen (Steige)

Urheber- und Verlagsrecht
Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Annahme des Manuskripts gehen das Recht zur Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien an den Verlag über. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. In der unaufgeforderten Zusendung von Beiträgen, Bildern, Grafiken und sonstigen Informationen an den Verlag liegt das jederzeit widerrufliche Einverständnis, die zugesandten Beiträge beziehnungsweise Informationen in Datenbanken einzustellen, die vom Verlag oder von mit diesem kooperierenden Dritten geführt werden.

Nachdruck ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags gestattet. Dies gilt auch für die Aufnahme in elektronische Datenbanken und Vervielfältigung auf elektronischen Datenträgern.

Abonnement:
6 Ausgaben im Jahr

Bezugspreis: 68,– € (inkl. Versand und gesetzl. MwSt. innerhalb Deutschland)

Das Abonnement verlängert sich automatisch und kann nach dem 1. Jahr mit einer Kündigungsfrist von 4 Wochen jeweils zum Quartalsende gekündigt werden. Kündigungen sind dem Verlag schriftlich mitzuteilen.

Das Kombiabonnement Energie KOMPAKT und ausbau+fassade kostet 160,60 € pro Jahr und beinhaltet 6 Ausgaben Energie KOMPAKT sowie 11 Ausgaben ausbau+fassade, sowie das jährliche Sonderheft und den Wandkalender von ausbau+fassade. Das Kombiabonnement läuft 12 Monate. Es verlängert sich automatisch und kann nach dem 1. Jahr mit 4 Wochen zum Quartalsende schriftlich gekündigt werden.

Aboservice:
C. Maurer Fachmedien Aboservice
Schubartstraße 21, 73312 Geislingen/Steige
Telefon 0 73 31/3 07 08-22; Fax 0 73 31/3 07 08-23
E-Mail: abo@maurer-fachmedien.de

Bankverbindung:
Kreissparkasse Göppingen
IBAN DE14 6105 0000 0049 0557 48
BIC GOPSDE6GXXX

Alle GIH-Mitglieder erhalten im Rahmen ihrer Mitgliedschaft diese Zeitschrift.

Energie KOMPAKT –
Keine Ausgabe verpassen

- Ein unentbehrlicher Ratgeber
- Das Wichtigste aus der Fülle von Informationen für den Gebäudeenergieberater klar aufbereitet.
- Komprimiert, fundiert, praxisnah

Gleich bestellen!

☐ Ja, ich möchte **Energie** KOMPAKT abonnieren.

Hiermit bestelle ich ab sofort 6 Ausgaben jährlich zum Preis von € 68,– einschl. Porto und MwSt.
Kündigungsfrist 1 Monat zum Ende des Bezugsjahres.

Meine Anschrift:

Name, Vorname

Firma

Branche

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

Gewünschter Zahlungsweg (bitte ankreuzen):
☐ durch jährlichen Bankeinzug ☐ gegen Rechnung

BIC

IBAN

Geldinstitut

Unterschrift

Aboservice
C. Maurer Fachmedien
Schubartstraße 21
73312 Geislingen
Tel. 07331 30708-22
Fax 07331 30708-23
Mail: abo@maurer-fachmedien.de

HOTTGENROTH SOFTWARE

SCHAFFT LÖSUNGEN

PROGRAMM-NEUHEITEN!

- **Baubegleiter**
  Förderung durch BEG
- **Hott-Therm**
  Gleichwertigkeitsnachweis
- **Schallschutz**
  Luft- und Trittschall im Gebäude

GEG A+ Energieberater

BIM
Building Information Modeling